



Descripción de la realidad mente-cerebro-universo a partir de un nuevo paradigma científico y la tradición oriental: posible diálogo entre la neurociencia en Pribram y la tradición taoísta

Ana Cecilia Vallejo Clavijo*
José Arlés Gómez A*

Recibido: 23 de abril de 2009
Revisado: 18 de junio 18 2009
Aprobado: 5 de octubre de 2009

RESUMEN

Los eternos cuestionamientos del ser humano por la esencia del universo, de la materia y del hombre mismo son acompañados por explicaciones de diversa índole, entre las que se encuentran las científicas y las místico-espirituales. En este artículo, producto del proyecto *Ciencia-Espiritualidad*, el cual indaga por las conexiones entre el pensamiento epistemológico occidental y las grandes tradiciones del lejano Oriente, se analizan las posibilidades de diálogo entre Pribram, quien adopta una posición epistemológica denominada realismo constructivo, queriendo superar las posiciones emergentes dualistas frente al problema mente – cuerpo y los presupuestos de la tradición taoísta que proponen la indisoluble unidad del ser humano con el cosmos, mediante las pulsaciones del yin-yang y el concepto de vacío cósmico. Desde estas dos posiciones, se establece la posibilidad de un diálogo fecundo desde la concepción holográfica del mismo universo.

Palabras clave: Mente-cerebro, modelo holográfico, frecuencia, conciencia, autoconciencia, física cuántica, orden implicado, neural, físico-filosófico, Tao, yin-yang, pulsaciones energéticas, vacío, Tao-te-king.

** Docente del Departamento de Humanidades. Licenciada en Filosofía y Humanismo de la Universidad Santo Tomás. Estudios de Maestría y Docencia Universitaria en la Universidad Santo Tomás, y Doctorado Filosofía Pura de la Pontificia Universidad Javeriana. Integrante del grupo de Investigación Ciencia y Espiritualidad. Correo electrónico: anacelv@hotmail.com

** Docente del Departamento de Humanidades. Licenciado en Teología (Pontificia Universidad Javeriana). Magíster en Filosofía Latinoamericana de la Universidad Santo Tomás. Doctor en Teología de la Universidad Urbaniana (Roma). Director del Grupo de Investigación Ciencia-Espiritualidad. Correo electrónico: angel777abc@hotmail.com

Description of the mind - brain - universe reality based on a new scientific paradigm and the oriental tradition: possible dialogue between neuro - science in Pribram and the taoist tradition

Ana Cecilia Vallejo Clavijo
José Arlés Gómez A

ABSTRACT

The eternal inquiries of the human being regarding the essence of the universe, matter and man himself, are accompanied by explanations of different kinds, among them scientific and mystical-spiritual. In this article which is a product of the "Science-spirituality" project the connections between western epistemological thought and the great traditions of the Far East are explored and the possibilities of a dialogue between Pribram, who adopts an epistemological position called constructive realism, wanting to overcome the emerging dualist positions regarding the mind - body problem, and the suppositions of the Taoist tradition which propose the indissoluble unity of the human being with the cosmos, by means of the yin-yang pulsations and the concept of the cosmic void. From these two positions we can establish the possibility of a rich dialogue beginning with the holographic conception of the universe.

Key words

Mind-Body, Holographic Model, Self Realization, Yin-Yang, Energetic Pulsations, Cosmic Void, Tao-Te - King

Recibido: 23 de abril de 2009
Revisado: 18 de junio 18 2009
Aprobado: 5 de octubre de 2009

INTRODUCCIÓN

Durante las tres últimas décadas ha tenido lugar un fructífero diálogo que involucra los planteamientos entre las ciencias naturales, en particular: la física, la biología, fisiología, neurociencia y las tradiciones místico-trascendentales de oriente y algunas de occidente. Este diálogo ha desencadenado varios debates, los cuales han estado orientados a la posible consolidación de algunos acuerdos en temas y experiencias comunes, o al menos, a una pacífica coexistencia desde la diversidad.

Para Wilber, el intento por establecer un diálogo entre lo que denomina la “verdadera religión” (el misticismo y la religión), y las explicaciones de la “verdadera ciencia” (la física y la biología) parece tener sentido si sólo se asume cierto tipo de pensamiento implícito, unificador trascendental. Por otra parte, el trabajo realizado por algunos investigadores y teóricos de las ciencias exactas llevó a la conclusión que sin la suposición de un fundamento trascendental a-espacial y a-temporal (el orden implicado de Bohm), los datos y resultados obtenidos en el laboratorio carecían de una explicación sólida. Según Wilber, este fundamento trascendental parecía coincidir en algún grado con el fundamento atemporal o a-espacial, usualmente descrito por los místicos y sabios, ya se trate de cristianos, hindúes, taoístas o budistas.

En este diálogo se han destacado, además, prestigiosos neurocirujanos como Pribram, quien en su libro *Languages of the Brain*, nos hace un análisis del funcionamiento del cerebro y la memoria, acudiendo al modelo del holograma. En estas investigaciones se muestra que el cerebro tiene acceso a

un todo mayor, a un campo de “esfera de frecuencia holística” que trasciende los límites espaciales y temporales. Desde esta perspectiva se da una especie de unidad en la diversidad y de diversidad en la unidad (la parte tiene acceso al todo y el todo está en la parte), en contraposición con lo que ocurre en la esfera explícita o manifiesta del espacio y el tiempo, en la cual las cosas y los acontecimientos son verdaderamente separados y discretos. Desde Bohm, bajo la superficie, en la esfera implícita o frecuencia, todas las cosas y acontecimientos son a-espaciales, atemporales, intrínsecamente unos e indivisos.

El surgimiento de la física cuántica desempeña un gran papel en esta visión, dado que posibilita el surgimiento de una tendencia orientada a establecer analogías en el campo de la física moderna y las experiencias místicas trascendentales. Tanto para Niels Bohm como para Karl Pribram, la verdadera experiencia religiosa, que implica la experiencia de la unicidad mística y la “identidad suprema”, podría ser la experiencia genuina y legítima de este fundamento implícito y universal. Ken Wilber, refiriéndose a los trabajos de Pribram, Bohm y Capra, considera que éstos suponen: “Algunos de los intentos más serios y sofisticados por relacionar directamente las ‘ciencias exactas’ con las realidades espirituales o trascendentales” (Wilber, 1986, p. 11).

Sin embargo, el paradigma holográfico ha sido objeto de muchas interpretaciones, que incluye la introducción a dimensiones jerárquicas y evolutivas. Wilber nos hace ver cómo desde la “revolución cuántica” varios físicos: “Han descubierto intrigantes paralelismos entre sus resultados y los de ciertas religiones místicas-trascendentales. Heisen-

berg, Bohr, Schödinger, Eddigton, Jeans, y hasta el propio Einstein tuvieron una visión místico-espiritual del mundo” (Wilber, 1986, p. 9). La conclusión de todo ello, sugiere que la ciencia tiene espíritu, esta visión se debió en parte, a la gran afluencia de las religiones orientales a occidente, iniciada principalmente con los *Essays in Zen Buddhism* de D.T. Suzuki y F. Capra con su famoso libro titulado *El Tao de la física*.

EL FUNCIONAMIENTO DEL CEREBRO COMO UN ANALIZADOR DE FRECUENCIAS

En la teoría de Pribram, se asume que: “Nuestros cerebros construyen matemáticamente la realidad ‘concreta’ al interpretar las frecuencias de otra dimensión, una esfera de realidad primaria significativa, pausada, que trasciende el espacio y el tiempo” (Pribram, 1980, p. 13). Ello implica que el cerebro es concebido como un holograma que interpreta el universo de forma holográfica. Además, según este planteamiento, el caso de la presencia de fenómenos alterados de conciencia se puede deber a una armonización con una matriz invisible que genera la realidad “concreta”. Desde esta perspectiva, se plantea la convicción que la realidad ordinaria es una ilusión, y las descripciones de un vacío paradójicamente lleno. Estos planteamientos se relacionan con las orientales, entre ellas el taoísmo, en las cuales: “lo real es vacío y lo vacío es real”.

Esta “estructura profunda” esencialmente holográfica del cerebro –que presenta analogía con el proceso fotográfico estudiado por el físico Dennis Gabor– desempeña las funciones de ver, oír, gustar y oler, mediante un sofisticado análisis matemático de las frecuencias temporales o espaciales. Este

análisis matemático puede ser una “forma más cruda de lenguaje”. En el caso de la experiencia trascendental, según Pribram, hay un acceso al dominio de la frecuencia, a una realidad primaria y las representaciones que realiza el cerebro, su abstracción, son idénticas a un estado del universo. Esta experiencia trascendental podría implicar este tipo de proyección, en la cual ciertos circuitos controlan la unión de mecanismos de retroalimentación y de avance en el cerebro. Bulletin estudioso de este tema, nos muestra que: “Estos circuitos han constituido la sede de algunos trastornos patológicos, como la *dejá vu* y la conciencia sin contenido de los estados místicos” (Bulletin, 1986, p. 19).

Por otra parte, Pribram hace referencia a las extraordinarias intuiciones que algunos místicos y antiguos filósofos realizaron hace siglos, con anterioridad a los conocimientos matemáticos que hicieron posible su comprensión. Ante el interrogante de cómo surgieron estas ideas antes de que dispusiéramos de las matemáticas para comprenderlas, surge como posible respuesta que: “En el estado holográfico en el dominio de la frecuencia, hace 4000 años sea mañana” (Bulletin, 1986, p. 17). En este caso, se quiere dar cuenta de la realidad sensorial como un “caso especial”, sacada de un dominio situado más allá del tiempo y del espacio y en la que sólo existen frecuencias.

Los trabajos investigativos de Pribram comprenden el análisis de la conciencia humana que van desde la memoria, la imaginación, el significado, el aprendizaje, los trastornos, la intuición y las paradojas de la función del cerebro. De acuerdo con este neurocientífico, los intrincados dispositivos matemáticos de que dispone el cerebro pueden depender de las interacciones que se dan en las

uniones entre células (sinapsis), por medio de una red de fibras finas, establecidas entre los axones ramificantes. Este modelo de distribución, semejante al del holograma, explicaría cómo una determinada memoria no tiene una ubicación puntual, sino que está esparcida por todo el cerebro. Según Pribram, las moléculas regulan las emisiones cerebrales, constituyendo un avance decisivo en la comprensión de la función del cerebro.

Desde Mind en el funcionamiento del cerebro:

Una especie de *efecto estéreo* de imput sensorial, auditivo, kinésico, etc. hace que la percepción puntual salte al espacio, como cuando dos altavoces en estéreo están tan equilibrados que el sonido parece salir de un punto medio entre ambos. Estos fenómenos implican alteración de frecuencia y relaciones de fase (Billettin, 1986, p. 19).

Refiriéndonos a la experiencia mística, ella misma no sería más rara que otros fenómenos, tales como la depresión selectiva del ADN. Así, tenemos que, frente al planteamiento: "todo es isomorfo", que es interpretado por la filosofía oriental como "arriba es también es abajo", estima Bulletin, que se esté experimentando los efectos de un holograma social: "De un modelo de interconexión de individuos". Este planteamiento va más allá, debido a que se asume que la distribución aleatoria está basada en principios holográficos, y la incertidumbre de la ocurrencia de los acontecimientos sólo es superficial, debido a que existen simetrías subyacentes, es decir, que existen no sólo acontecimientos fortuitos o al azar, en palabras de Einstein: "Dios no juega a los dados con el universo".

Siguiendo a Pribram, encontramos que una de las observaciones más interesantes que se presentan al estudiar el sistema nervioso consiste en la precisión con que se conectan las distintas áreas entre sí, como también la correlación topográfica con respecto a las diversas partes del cuerpo. De acuerdo con los experimentos realizados por este neurocientífico, se encontró que la localización de las conexiones nerviosas, permitía predecir la localización de sus funciones, sin embargo, no siempre resulta fácil asignar una función precisa a un área anatómica concreta. Frente a este tema, surgen ciertos cuestionamientos, como, por ejemplo: ¿ existe una correspondencia directa entre cada bit de información sensorial, fragmento de la experiencia total, con un área cerebral concreta, o por el contrario se distribuye igualmente por toda la estructura cerebral? A partir de estos experimentos, se demostró además, que amplias destrucciones de la organización anatómica cerebral originaban alteraciones funcionales, sin embargo, según Pribram: "La organización nerviosa restante, no lesionada, parece capaz de funcionar haciendo las funciones de 'todo'" (Pribram, 1980, p. 12), a esto se agrega que: "La memoria se registra ubicuamente a lo largo y ancho del cerebro. La formación recibida por los sentidos se distribuirá más allá del alcance de los sistemas de proyección" (Pribram, 1980, p. 12). Desde este panorama, el modelo del holograma del cerebro, permitiría dar una posible explicación de la organización del sistema nervioso, suministrando además, un poderoso mecanismo para el almacenamiento de propiedades de construcción de imágenes, en los sistemas de procesamiento de información óptico.

Ramírez nos muestra, además, cómo en las investigaciones sobre neurociencia, reali-

zadas por Pribram se encontró que: “La microestructura nerviosa, su disposición a modo de circuitos, codifica la actividad *periódica*, que la transducción sensorial de la energía ambiental da como resultado pautas de activación nerviosa en el dominio de la frecuencia” (Ramirez, 1980, p. 98). Igualmente, se determinó que los procesos espaciales visuales tienen lugar en el dominio de las frecuencias (proceso de información óptica), así por ejemplo, el ojo analiza las fluctuaciones periódicas de la intensidad de la luz en el espacio. En el caso en que este proceso es llevado a cabo con computadores, se denomina proceso de imágenes, u holográfico.

Otro resultado importante que arrojan estas investigaciones sobre neurociencia, es el hecho de que a pesar de que se produzcan algunas lesiones, éstas no dañan de manera selectiva una u otra huella de la memoria. Al igual que en el caso del holograma, un daño reducido, no trastorna la información almacenada, debido a que ha quedado distribuida. La información, aunque se emborrona por toda el área de la película holográfica, al efectuar el proceso inverso se puede hacer nítida otra vez. Tratando de ampliar el tema de la transformación, Pribram nos muestra cómo: “El proceso de construcción o reconstrucción de las imágenes en el campo de las frecuencias almacenadas es simple; en realidad la aplicación de la misma transformación que ha producido el almacenamiento se descodifica también en una imagen” (Pribram, 1980, p. 99). En esta descripción se parte de que la función del cerebro es activa, en el sentido que organiza activamente el aporte sensorial procedente del medio, construyendo imágenes y procesos mentales.

Finalmente, lo que se quiere resaltar en estos estudios es que el descubrimiento de ciertas operaciones del cerebro se pueden entender mejor si se asume como un proceso que se da en el dominio de las frecuencias. Por otra parte, las funciones del cerebro analizadas desde el dominio de las frecuencias. El hecho de tratar el problema de la relación mente cerebro es de gran importancia, comparable con el descubrimiento dado por la física cuántica y nuclear con respecto a su afirmación de que en última instancia, las apariencias de la materia pueden ser inmateriales.

LA EXPLICACIÓN DE PRIBRAM SOBRE LA REALIDAD DEL MUNDO FÍSICO, MENTAL Y FILOSÓFICO

Lo físico

Pribram, al igual que Bohm, nos hace ver cómo el tema de la percepción aborda problemas que tienen que ver con el fenómeno de las apariencias. En él se establece la percepción tridimensional como “directa”, esto es, como experiencia inmediata. Un ejemplo derivado de la experiencia cotidiana lo constituye la inmediatez de nuestro conocimiento de una imagen acústica tridimensional de alta fidelidad. En este caso, Pribram nos hace ver cómo las fuentes del sonido son altavoces; y: “Al ajustar las relaciones físicas entre las ondas acústicas generadas por los altavoces, podemos retirar el sonido de las dos fuentes y llevarlo entre los altavoces o enfrente de ellos” (Pribram, 1986, p. 439). El ejemplo anterior nos lleva a admitir que: “Nuestros oídos y sistemas nerviosos acústicos (re)construyen el sonido en un lugar que es incapaz de producirlo” (Pribram, 1986, p. 43). Ante este hecho surge la pregunta: ¿cuál es la realidad de la

situación, la apariencia percibida o lo es el arreglo físico que produce la experiencia? Se subraya la realidad de las apariencias y la primacía de esta realidad, a diferencia de la mayoría de los físicos, quienes consideran el mundo “real” como el mundo de la física, o el mundo de los objetos materiales y la interrelación entre estos objetos. Refiriéndose a los físicos Pribram establece: “En el ejemplo mencionado darían primacía a la realidad del sonido que (re)produce el aparato estereofónico de alta fidelidad, y no al conocimiento perceptivo de las operaciones del aparato” (Pribram, 1986, p. 44).

Este tema de la “realidad objetiva” también fue objeto de estudio para algunos físicos modernos como Einstein, Borh, Wigner, Bohm y otros. Este último junto y Einstein conceptualizaron el dilema, al sugerir que tras las apariencias fortuitas existe un conjunto de variables “ocultas”, que al descubrirlas, nos podrían proporcionar una sólida base no estadística (aparentemente fortuita), de las partículas individuales. Siguiendo una línea de complementariedad e interdisciplinariedad entre las ciencias, Pribram establece, que los físicos y psicólogos perceptuales modernos convergen en unas cuestiones, en las cuales ninguno de los dos puede dar la solución por sí solo; de esta forma; si el físico quiere entender las observaciones pretendiendo sistematizarlas, tiene que aprender acerca de la índole de los procesos psicológicos de observación.

Lo mental

Para Pribram, el cerebro es en esencia material, sin embargo, “Las relaciones entre observaciones de fenómenos *son* mentales, puesto que las observaciones y percepcio-

nes son mentales” (Pribram, 1986, p. 46). Frente al tema de lo mental, encontramos dos enfoques básicos: por una parte, se asume que el cerebro construye propiedades mentales al organizar el imput procedente del mundo físico, tal como se obtiene a través de los sentidos y, por otra, se plantea que las propiedades mentales son los principios organizativos omnipresentes en todo el universo que incluye el cerebro. Frente a estos enfoques Pribram nos muestra cómo casi todos los conductistas y neurólogos se apuntarían de alguna manera a la afirmación primera, mientras que la segunda refleja la creencia de muchos de los físicos teóricos más influyentes. Igualmente, los matemáticos se han enfrentado al dilema de un modo más directo, al querer explicar este interrogante: ¿cómo es que las operaciones de sus cerebros suelen describir tan fielmente el orden básico que perciben?

Lo razonable según este neurocientífico es preguntar si se ha formulado bien la cuestión, porque en este caso podría ser que:

Las propiedades derivadas de las relaciones entre organismos (cerebro-sentidos-cuerpo) y el medio ambiente (universo físico) que se llaman mentales, y las derivadas de las relaciones entre las observaciones del universo físico aunque llamadas también mentales, son dispares (Pribram, 1986, p. 46).

¿Si es así, continúa Pribram, el problema sería esencialmente semántico, se utiliza el mismo nombre para propiedades diferentes. Por otra parte, quienes creen que la mente y la conciencia se extienden al universo, se refieren primordialmente como manifestaciones del cerebro en funcionamiento (percepción, atención y conciencia).

Lo neural

Pribram nos muestra que para aprehender el mundo de las apariencias se parte de la memoria y ciertos recuerdos específicos son resistentes a las lesiones cerebrales. Para ilustrar lo anterior se acude al experimento aplicado en hombres y animales, el cual consiste en quitar un pedazo de tejido cerebral; en este hecho se muestra que no se elimina ningún recuerdo especial, ni el conjunto de recuerdos. De lo anterior se deduce que: "El proceso de recordar puede perturbarse o trastornar algún aspecto del proceso general pero nunca pierde una sola huella de memoria de alguna experiencia particular mientras se retiene todo lo recordable" (Pribram, 1986, p. 48). Lo anterior sugiere la distribución de la memoria, ello quiere decir que el *input* experimentado procedente de los sentidos se reparte suficientemente en toda la extensión del cerebro, ocasionando que el recuerdo de esta experiencia se resista a la lesión cerebral.

Partiendo como ya se había expresado anteriormente, que el depósito de memoria distribuida del cerebro se podía asemejar a ese registro holográfico, se encuentra que este procesamiento se realiza en el cruce *entre* neuronas, y no *en* las neuronas; según Pribram:

Los graduados crecientes y menguantes locales de los potenciales neurales (ondas) son los responsables en vez de los impulsos nerviosos. Por otra parte, estos impulsos nerviosos degeneran dentro de las neuronas y se utilizan para propagar las señales que constituyen informaciones en distancias largas, mediante largas fibras nerviosas (Pribram, 1986, p. 49).

Basándonos en lo anterior, podríamos concluir que las neuronas funcionan primor-

dialmente en el mundo graduado de onda y son especialmente responsables de las conexiones horizontales de tejido neural (conexiones que se constituyen en modelos que se asemejan al tipo holográfico como se había expresado).

Lo filosófico

Desde la teoría de Pribram se afirma que las imágenes son construcciones mentales que nacen de procesos en los que están implicados el cerebro y los sentidos en sus interacciones con el entorno. Estos procesos son considerados objetivamente, es decir, como objetos, partículas como los fotones, electrones, átomos, y moléculas. De esta forma, los objetos de la realidad de las apariencias son consideradas como cosas que nacen en una formulación filosófica objetiva, objetivadora. En otras palabras: "Las percepciones no pueden entenderse sin comprender la índole del universo físico, y la índole del universo físico no se puede entender sin comprender los procesos perceptivos de la observación" (Pribram, 1986, p. 51). Ello quiere decir; siguiendo a Pribram, que el proceso de construcción de imágenes de la realidad física y del cerebro, así como el de la esfera holográfica está recíprocamente relacionada con la esfera imagen/objeto: "La esfera holográfica está recíprocamente relacionada con la imagen objeto/sujeto lo que implica que las operaciones mentales (como las matemáticas por ejemplo) reflejen el orden básico del universo" (Pribram, 1986, p. 52). Es importante aclarar, además, que en esta esfera de frecuencias, se trata solamente la densidad de los acontecimientos, de tal manera, como ya se había planteado anteriormente, que desaparecen el espacio y el tiempo, en otras palabras, quedan anulados sus límites. En esta ausencia de coordena-

das espacio temporales también se elimina la causalidad, de la que depende la mayor parte de las explicaciones científicas: Todo lo anterior lleva a la necesidad de recurrir a otros principios explicativos nuevos, como las complementariedades, sincronías, simetrías y dualidades.

Los planteamientos dados por Pribram coinciden con las explicaciones del físico D. Bohm, en las cuales se pliegan y distribuyen los puntos por todo el cuerpo (en la esfera implicada holográfica se hace borrosa la distinción de los puntos, y la información se distribuye). A juicio de Pribram, si llegara el caso en que las reglas para “sintonizar” con la esfera holográfica implícita pudieran hacerse más explícitas, tal vez, se podría llegar a algún acuerdo acerca de lo que constituye el orden básico primario del universo. Con escepticismo, Pribram considera que de momento, este orden parece indistinguible de las operaciones mentales con las que actuamos en el universo, llegando a la conclusión de que nuestra ciencia es un espejismo inmenso: “Un constructo de nuestros cerebros circunvolucionados, o que a decir verdad, como proclaman todas las grandes convicciones religiosas, existe una unidad que caracteriza este constructo y el orden básico del universo” (Pribram, 1986, p. 52).

El problema de la distinción entre lo material y lo mental: la trascendencia del cerebro según Pribram

El problema de la relación entre los fenómenos mentales y el mundo material no es nuevo, ya Descartes con su famosa frase “Pienso luego existo”, lo había planteado. Este problema es tratado en términos actua-

les, al abordar la relación existente entre la anatomía y la fisiología del cerebro, con el comportamiento y la experiencia subjetiva. De acuerdo con Pribram: “Las mismas palabras que empleamos para describir nuestro trabajo –cerebro y experiencia– expresan dicho problema” (Pribram, 1980, p. 77).

El supuesto fundamental de que los fenómenos mentales y el universo material son esencialmente distintos, ha dado origen al problema mente-cerebro. Esta distinción se ha hecho presente en el dominio de las apariencias, en el nivel del análisis newtoniano y euclidiano; sin embargo, en la física moderna, en los universos macro y microfísicos, este dualismo entre lo material y lo mental no aparece. Pribram considera que la respuesta a la relación entre estas dos realidades se puede dar, una vez se haya abandonado la dicotomía presente entre lo material y lo mental. Al anterior problema se suma el tratamiento que hacen Bohr y Heisenberg acerca del principio de la incertidumbre, principio que pone de relieve la importancia del observador en toda la comprensión de lo observado.

Por otra parte, al relacionar el problema lo mental y lo material con el fenómeno de la información surgen cuestiones inquietantes, tales como: ¿la información contenida en el programa es “material” o “mental”?, además, ¿de qué clase es la información que tienen los libros?, y ¿la entropía que describe el comportamiento de un motor de combustión o de un mamífero de sangre caliente? Según Pribram, parece ser que hemos llegado al límite de la utilidad de una distinción entre lo material y lo mental. En el caso de la organización del comportamiento de los organismos, se puede entender mejor recurriendo a conceptos tales como

“información”, “programas” o “planes”, que igualmente sirven para comprender las operaciones de las máquinas.

En relación con la experiencia y lo que se experimenta, surgen igualmente otras cuestiones: ¿son las experiencias lo importante, o es la materia lo que llega a ser experimentado?, en otras palabras: ¿son mis percepciones lo verdaderamente “real”, o es el contenido de tales percepciones lo que constituye el mundo “real”? Frente a estos interrogantes, se puede asumir que nuestras experiencias fenoménicas son mentales y que el mundo, tal como se presenta, es material. Sin embargo, y de acuerdo a Pribram, puedo igualmente no conceder primacía a ninguno de estos factores y proclamar la naturaleza dual de la realidad. En este punto, encontramos una clara coincidencia con la teoría del monismo dual, planteada por Nagel.

Con respecto a la posición del “monismo dual” frente al tema de la mente-cerebro, a diferencia de la dualista, se asume que los componentes auténticamente básicos del universo no son ni materiales ni mentales; sino neutros. Por ejemplo, filósofos, como B. Russel, se interesan en analizar la desmaterialización de la materia y algunos filósofos críticos (Feigl), influenciados por los análisis lingüísticos, han desarrollado esta concepción monista, sugiriendo que “mental” y “material” son simplemente distintos modos de hablar sobre los mismos procesos. De esta manera, la “mente” y “cerebro” vienen a representar sistemas lingüísticos distintos, que abarcan diferentes aspectos de un elemento básico común.

El problema radicaría entonces, en: “Encontrar un lenguaje neutro que describa esta co-

munidad sin que tenga connotaciones mentales ni materiales” (Pribram, 1980, p. 87). Sin embargo, desde esta consideración, en la conceptualización de los “aspectos duales” se ha hecho algún adelanto, proponiéndose que cada aspecto está no sólo caracterizado lingüísticamente, sino que también, de hecho, es una “realización” o “encarnación” aparte”, es decir, lo que se encarna es la “estructura” informativa. En esencia, se plantea que: “El componente neutro perenne del universo se caracteriza como: lingüístico –matemático, musical, cultural etc.– y es esencialmente cultura. Los aspectos duales son realizaciones duales –las cuales de hecho, pueden ser múltiples– de la estructura informativa fundamental” (Pribram, 1980, p. 87). De esta manera, una sinfonía se puede plasmar en una partitura musical, disco, etc. Y reproducirse mediante un aparato sonoro de alta fidelidad.

De acuerdo con lo anterior, la “mente” y “cerebro” representan dos clases de realización y, por tanto, dos realidades. Ambas clases de realidad son consideradas como construcciones de “estructuras subyacentes”; y la ciencia trata de especificar estas realidades a través de un lenguaje con respecto a su connotación lo más neutro posible. Por otra parte, la descripción de la estructura se hace en términos matemáticos y de procesos de información, que no se caracterizan ni como mentales ni como materiales. Esta *teoría* es considerablemente distinta de las concepciones clásicas y dualistas, que establecen una fundamental separación entre lo material y lo mental. Además, se debe tener en cuenta que los estados mentales son el resultado de una interacción entre un organismo y su entorno, en particular entre el cerebro de un organismo y su medio social.

Pribram admite que esta postura procede del conductismo, pero va allá, en el sentido en que se dan fantasmas en la máquina, tan reales como lo podría ser la propia máquina así: “Las imágenes, experiencias interconexiones, planes, expectativas, alegrías y penas no se hurtan del mundo ‘real’ sino que son manifestaciones de primer orden de ese mundo” (Pribram, 1980, p. 91). Frente al problema de la observación y lo observable (intencionalidad), se afirma que no existe esa distinción entre las llamadas ciencias físicas de las ciencias psicológicas. Las “estructuras” de las que nos habla Pribram se derivan, como ya se anotó, de la interacción de un organismo con su medio. Dichas estructuras trascienden tanto las realidades físicas como las mentales en las que llega a realizarse. En términos generales, podríamos determinar que aún existen muchos misterios frente al tema mente-cerebro; sin embargo, de acuerdo con Pribram, no existe una “mente global”, encargada de establecer un contacto misterioso con el “cerebro global”.

Finalmente, se añade que tanto las posturas fenomenológicas que dan primacía a la experiencia y las del materialismo tropiezan por igual con dificultades, cuando cada una de ellas pretende negar la otra o establecer su primacía. De lo que se trata entonces es de trascender los dualismos sin negarlos, en “deshacer” confusiones conceptuales y demostrar: “Donde capta cada concepción una *parte* del todo verdadero” (Pribram, 1980, p. 84); ello quiere decir, que la dualidad expresada se refiere a procedimientos conceptuales y no es de carácter básico.

Sobre la conciencia, autoconciencia intencionalidad y volición según Pribram

Pribram, basándose en una serie de trabajos de neurocirugía practicados a pacientes, nos plantea algunas apreciaciones con respecto al tema de la conciencia; éstas son:

- No es un mero concepto teórico o esotérico, sino comporta un interés práctico.
- Se refiere primordialmente a una función cerebral.
- Algunas veces implica la identificación con el yo.

Por otra parte, al estudiar la mente, en general, se muestra cómo actividades que tienen que ver con la percepción, la atención, el interés entre otras, tienen su origen en el hecho de que un organismo consciente, interesado o atento se refiere, de algún modo, a su entorno; en otras palabras, la conciencia se deriva de la interacción de un organismo con su medio ambiente: “La conciencia describiría un comportamiento de un organismo por la que éste adquiere relación especial con su entorno” (Pribram, 1980, p. 111). También surge el interrogante de si observando partes del organismo como es el cerebro, se da la posibilidad de tener acceso a la conciencia y si la conciencia se localizaría en el centro de la cabeza. Quedan pendientes, además, ciertos aspectos prácticos que hacen referencia, por ejemplo, a la facultad de “la vista” –en aquéllos que sean ciegos–, la mirada –pues, en muchos casos, vemos sólo aquello que buscamos–, el recuerdo –debido a que gran parte de nuestra conducta se basa en hechos antecedentes más que concurrentes–, al olvido –que a veces se torna selectivo–, y al habla –la condición *sine qua non* de todo el ambiente humano.

Otro aspecto que se suele presentar al tratar el tema de la conciencia tiene que ver con el “nosotros” o el “yo”. Desde Pribram, el cerebro y la conciencia están, de alguna manera, ligados y si fuera posible establecer que ciertos estados del cerebro tienen como resultado la conciencia, ello posibilitaría hacer una copia de ésta y construir un robot de forma consciente. Lo que se quiere resaltar aquí es la posibilidad de que la conciencia y la autoconciencia sean propiedades que emergen de cierto tipo de organizaciones nerviosas, de algún tipo de mecanismo cerebral, por el que los impulsos nerviosos se convierten en experiencia subjetiva. En este análisis queda aún pendiente el tema de la primacía y la privacidad de la experiencia subjetiva, análisis que han generado no pocas disputas y posiciones contradictorias; por ejemplo, se discute si la experiencia subjetiva, altera o no la estructura y funciones cerebrales. Igualmente, se pregunta por el tipo de transformaciones que hacen posible que las energías espectrales pasen a las energías nerviosas y viceversa. Según Pribram, el hecho de estar demasiado dedicados los científicos en el estudio de la organización biológica ha retardado poder comprender totalmente las cuestiones expuestas.

Por otra parte, solamente durante el último cuarto de siglo se ha apreciado el concepto de “información”, al describir las comunicaciones de cualquier tipo, a pesar de la importancia que ésta tiene al trabajar el tema de la conciencia. Se aclara además, que la información no es una propiedad de un hecho único, sino la relación entre ellos, su secuencia y su estructura jerárquica; en otras palabras, la información está codificada de alguna manera en esas relaciones y se extrae de ella. Los códigos vienen a constituirse en idiomas o lenguajes, y los idiomas son

la clave para la estructura de la conciencia. Además, se ha determinado que la codificación holográfica presenta un estudio a esta clase de problemas. Gran parte de neurólogos, biólogos, fisiólogos y filósofos se han dedicado a resolver algunas de las cuestiones acerca del problema mente-cerebro, algunos de estos interrogantes son: ¿cómo se construyen las imágenes, ¿cuál es la propiedad física que superpone las imágenes, las funciones de los elementos vecinos?, ¿cómo puede ser transmitido un modelo (la imagen codificada) sin que se transmita la sustancia o el medio en que se da la información, en el que ocurre la comunicación?

Otro asunto importante de resaltar es plantear cómo el tema de la conciencia nos remite a la autoconciencia y, a su vez, a la pregunta ¿quién soy yo? Ello lleva a pensar que la autoconciencia necesita ser construida de forma gradual. Al hacer Pribram una comparación entre el hombre y animales superiores, como el mono, encuentra que únicamente los grandes monos y el hombre pueden reconocer señales de su cuerpo, como identificativas de su propia imagen en un espejo, es decir, pueden elaborar un reconocimiento simultáneo de la imagen corporal y su proyección externa, a diferencia de los monos más pequeños, que no muestran estas reacciones. El trabajar los mecanismos que permiten la percepción simultánea de la propia imagen corporal y su representación externa, nos lleva al problema de la intencionalidad que para Pribram es: “La capacidad de identificar la diferencia entre el agente (yo) y lo que percibo (Imagen proyectada externamente), de forma simultánea” (Pribram, 1980, p. 120).

Además, al referirnos al tema de la volición, siguiendo a Pribram, encontramos que a

partir de los experimentos realizados hace aproximadamente un siglo, se mostraba que al excitar eléctricamente la corteza cerebral, se producía una variada contracción muscular. Este hecho dio lugar a que se presentaran discusiones científicas acerca de la relación entre la corteza cerebral y las contracciones musculares. Igualmente, se cuestionó si los músculos o los movimientos son representados en la corteza. Sin embargo, Pribram nos muestra que en la corteza no se representan ni los músculos ni los movimientos en cuanto tales: "Y lo que se representaba realmente son las acciones, productos ambientales específicos de los movimientos" (Pribram, 1980, p. 122). Desde esta perspectiva, se hace ver cómo tuvo que pasar muchos años para que se pudiera entender como un acto, por ejemplo, escribir una palabra o construir un nido pudiera estar codificado en el cerebro de tal manera: "Que las representaciones resultantes pudieran controlar los movimientos para producir el efecto exterior deseado" (Pribram, 1980, p. 122). El hecho de que sean las acciones y no los músculos ni los movimientos las representadas en el cerebro, para Pribram, tiene importantes repercusiones, dado que, por ejemplo, yo puedo escribir cualquier palabra, con los músculos de mi mano izquierda que nunca habían sido usados para tal cosa, en otras palabras, este hecho es de vital importancia, ya que entramos en el terreno de la libertad en la composición de una acción. Se aclara además que esta libertad es más que una mera respuesta; así tenemos que el acto de escribir yo lo hubiera podido realizar, de igual forma, con una pluma, un lápiz o cualquier cosa.

Pribram nos muestra finalmente que es bastante conocida ahora la maquinaria con la que se lleva a cabo este tipo de libertad y se

podría detallar el mecanismo determinando la operación de un sistema mediante impulsos de entrada, procesados en paralelo, quedando claro, que el tipo de procesamiento en paralelo está constituido por un mecanismo de *feedforward* más que un mecanismo de *feedback*. Finalmente, se resalta aquí que estos sistemas en *feedforward* de procesamiento en paralelo desarrollan todas las características de la voluntad; además de completar la acción de un modo programado.

El realismo constructivo: hacia una metodología para estudiar lo psicobiológico

Pribram adopta una posición epistemológica denominada realismo constructivo, queriendo superar las posiciones emergentes dualistas frente al problema mente-cuerpo. Desde esta posición, se establece que la función básica del cerebro es generar códigos mediante los que se comunica la información. Algunos de esos códigos son holográficos, como los que se utilizan en la información óptica. En el caso mencionado se encuentra que la proyección y la construcción de la imagen se da cuando el sistema se hace bastante complejo, es decir, cuando no funciona sólo como una unidad autocontenida, sino que empieza a actuar, más bien, como un mecanismo abierto de procesamiento paralelo. Una característica presente en los sistemas abiertos es, al estar relacionados con la memoria, generan procesos de *feed-forward*; mecanismo que en vez de responder meramente al impulso de entrada, hace una selección voluntaria, ello se traduce en que el actuar ya no es tan mecánico. La aplicación del realismo constructivo al tratar el cerebro y la voluntad libre se hace evidente; al sugerir que nosotros

actualizamos gran variedad de realidades experimentales por “construcción”, componiendo, realizando e interiorizando las estructuras inherentes a esas experiencias.

Tomando el problema de la mente y la conciencia, Pribram nos muestra que su importancia no radica en la interacción entre cerebro y conciencia, sino en la forma como difiere la organización de las interacciones de los elementos básicos del cerebro, tanto en los estados de automatismo, como en los estados conscientes. Según su punto de vista, esta forma de tratar el problema no se reduce a un reduccionismo pernicioso, que niega la realidad de la conciencia o que explica todas las manifestaciones de la conciencia en términos cerebrales, sin embargo, según Pribram, el saberse consciente es algo tan real como el cerebro.

El enfoque “constructivista” aplicado al problema de la conciencia tiene gran impacto cuando se estudian las experiencias trascendentales, debido a que según este neurocientífico, algunas estructuras cerebrales tienen la función de controlar la unión de mecanismos cerebrales en *feedback* y en *feedforward*. Profundizando en este aspecto, se encuentra que estas estructuras también pueden llegar a ser puntos de perturbaciones patológicas en el hombre. Las lesiones cerebrales pueden romper la autoconciencia y experimentar sentimientos de familiaridad o no familiaridad; asimismo, en cierto sentido:

Estos episodios clínicos apuntan una trascendencia del contenido, un fenómeno de conciencia sin contenido, un fenómeno también experimentado en los arrebatos místicos y como resultado de los ejercicios del yoga y del zen, una trascendencia de la dicotomía entre la conciencia de sí mismo y de los otros (Pribram, 1980, p. 124).

Al referirse Pribram a la tarea epistemológica de Russell, encuentra que este último se orienta a descubrir las propiedades del mundo físico como indescubribles, sin embargo, Pribram prefiere definir las como “Aquéllas en las que descansan las propiedades estructurales. Tienen especial relación con las propiedades estructurales: las actualizan y hacen posible su relación” (Pribram, 1980, p. 126). Para aclarar lo anterior, podemos tomar el ejemplo de la sinfonía de Beethoven; aunque conozcamos su estructura para que se haga realidad se deberán escribir sus anotaciones musicales, grabarse, u orquestarse en un concierto A pesar de que las propiedades intrínsecas de la fabricación de la impresión de un papel parecen tener muy poco que ver con la estructura de la sinfonía, no obstante, son esenciales para su realización. Todo lo anterior sugiere que: “Las propiedades intrínsecas de Russell son aquéllas en las que debe apoyarse las propiedades estructurales para ser realizadas” (Pribram 1980, p. 126).

Generalizando la cuestión de las estructuras, se afirma que esas propiedades intrínsecas son la base de una considerable parte de los esfuerzos llevados a cabo por investigadores, ingenieros, artistas, artesanos que se dedican a la realización de estructuras científicas y artísticas. Sin embargo, estas propiedades intrínsecas no son cognoscibles, están sujetas a las variabilidades pudiendo ser apreciadas únicamente en su análisis final, de una manera individual y subjetiva, como al escuchar una sinfonía. Es en este sentido, que Pribram se siente emparentado con el monismo neutral de W. James, y con las ideas de Russell, en relación con las propiedades estructurales intrínsecas.

Acerca del método psicobiológico aplicado al estudio de la mente cerebro, trabajado conjuntamente por Pribram y Ramírez, podemos establecer que ambos autores coinciden en lo que respecta a la aplicación del método positivo experimental. Este método incluye dos estrategias posibles: una de ellas es la correlacional, en la que se miden los cambios biológicos ocasionados por las manipulaciones ambientales y la otra es la causal, que mide los cambios ambientales ocasionados por manipulaciones biológicas. Sin embargo, en el nivel transbiológico del ser humano encontramos que la metodología experimental presenta muchas limitaciones, por tal razón, se hace necesario completar el estudio de este ser humano con otros enfoques en los cuales lo subjetivo y lo discursivo son tenidos en cuenta de forma importante. Ambos autores sostienen que estos aspectos constituyen los núcleos básicos para el investigador, tanto el clínico, en el que se explica la conducta, sin desechar los comentarios subjetivos del paciente, y el filosófico que, a pesar de tener su inicio en los hechos empíricos, en sí son de naturaleza supraempírica y transbiológica.

Ramírez, al trabajar el enfoque metodológico que guía la investigación psicofisiológica, quiere remitirse al problema de la conducta y de la imagen. Al referirse al conductismo, nos muestra cómo el psicólogo conductista tiene en consideración las contingencias ambientales que determinan los estímulos, las respuestas y los refuerzos –aquí se presenta una secuencia en cadena estímulo-→respuesta-. Al enfatizarse el aspecto ambiental, el organismo se presenta con una actitud predominantemente pasiva, dado que: “Se trabaja como ‘una caja negra’, cuya estructura y función interiores se deducen con sólo estudiar sus entradas y sus salidas”

(Pribram, 1980, p. 132). Por otra parte, según este autor, el análisis experimental de la conducta se interesa principalmente por los influjos ambientales que causan un refuerzo o se utilizan los refuerzos como estímulos, que ocasionan una modificación en la conducta; sin embargo: “Si se asume la simple secuencia conductista y nos olvidamos de que el refuerzo es un proceso dentro del organismo, la psicología se convierte en algo estéril” (Pribram, 1980, p. 132). De ahí que se haga necesario, combinar el estudio de la conducta, con los estudios paralelos del cerebro; en otras palabras, la Psicología ha de ser accesible, desde un enfoque fisiológico, de ahí la necesidad de su fundamentación biológica. Además, ella misma, lejos de estudiarse según el simple modelo del reflejo (estímulo--→respuesta), tiende más bien a asemejarse al modelo servosistema u homeostato descrito por Pribram. En el anterior modelo: “La cadena Agente→ Reacción se ve complicada con la introducción de las operaciones en feedback y en feedforward” (Ramírez, 1980, p. 132).

Lo que finalmente se quiere destacar es la complejidad interna de todo este proceso, en el cual el problema estímulo-respuesta sólo se puede solucionar si se reconoce la relación recíproca entre ambos (estímulo ↔ respuesta). Ramírez concluye que: “Ni la ciencia de la psicología puede reducirse al estudio de la conducta, ni éste probablemente no debe limitarse necesariamente a aquélla” (Ramírez, 1980, p. 134).

El análisis extrospectivo e introspectivo de la psicología

Otro aspecto importante en el estudio de la Psicología, según Ramírez, es entender que ella no se puede limitar al estudio ex-

trospectivo únicamente, en el cual se valora únicamente lo aportado por la observación de los fenómenos o el análisis experimental del comportamiento, dado que este análisis no ofrece “toda la verdad” psicológica, debido a que falta algo fundamental en su estudio: la combinación de la extrospección con la introspección; de esta manera, se llega a afirmar que:

Sólo la introspección o testimonio subjetivo de nuestra propia vivencia nos permite entrar en el sentido íntimo de nuestra propia vida [...], mas con pocas dificultades; se circunscribe a vivencias conscientes [...] es muy susceptible a errores de memoria [...] o de juicio [...], las experiencias subjetivas son en cierta medida incomunicables (Ramírez, 1980, p. 135).

La preocupación por ofrecer una perspectiva psicológica que abarque extrospección e introspección en compaginación mutua ha estado presente particularmente en los trabajos de Pribram y Ramírez. Aunque se sostiene que la observación y la experimentación constituyen un elemento de análisis objetivo importante, no se puede desconocer el estudio propio de los fenomenólogos, los existencialistas y los psicólogos de la Gestalt.

En este contexto tiene sentido la expresión “conductismo subjetivo” de Pribram, al abordar el problema mente-cerebro, sin embargo, a pesar de aproximarse a la psicología cognitiva, se diferencia de ésta en que reserva al organismo un papel más activo. Además, centrándonos en el enfoque holonómico de la psicología propuesto por Pribram, existe un acercamiento con la monadología de Leibnitz y la psicología profunda de Jung. De la misma forma, guarda gran similitud con las conceptuali-

zaciones de Tart, y la moderna física cuántica y nuclear.

LA VISIÓN TAOÍSTA: RELACIÓN HOMBRE-MENTE-COSMOS, A TRAVÉS DEL VACÍO

Treinta rayos, convergen en el cubo de la rueda¹, pero de su vacío interno depende el movimiento.

Con arcilla, se hace un recipiente, pero se usa el vacío que contiene. Las puertas y ventanas son huecos de las paredes, por eso fluye el viento

(Lao Tzé)

Preámbulo

Los antiguos sabios taoístas consideraban que la mejor manera de enseñar la filosofía y los principios del taoísmo era a través de las fábulas y narraciones populares, es así como aparece en aquella época un escrito titulado *Los siete maestros taoístas* (Wong, 2008), que en realidad se trata de un manual de formación taoísta escrito en forma de relato popular. En dicho relato el célebre maestro Wang Ch'ung-Yang, figura histórica que vivió durante la dinastía Sung (1127-1279), es considerado el principal patriarca de la escuela Completa Realidad, una rama taoísta que tiene gran afinidad con el budismo zen. En dichos escritos, el vacío como experiencia de unidad con el cosmos, es enseñado por Wang a sus siete discípulos.

De entre todos los textos clásicos taoístas, el *Hui-ming ching (Tratado sobre el cultivo de la vida)*, es uno de los más importantes acerca del cultivo de la energía de la vida y el arte de la longevidad; igualmente, en él se afirma que el ser humano de conciencia

¹ Las antiguas ruedas de madera tenían treinta rayos, coincidentes con los días del mes.

despierta y mente vacía e iluminada está en capacidad de percibir el aspecto “vacío” de todas las cosas, no dejándose confundir por sus percepciones y elementos subjetivos. En este sentido las nociones tradicionales de espacio y de tiempo desaparecen, lo mismo que la causalidad, de la que dependen muchas explicaciones científicas, para dar paso a nuevos principios explicativos, como son las complementariedades, sincronías, simetrías y dualidades.

El principio del Tao en la tradición China

En la tradición china, el Tao, como principio supremo, abarca la realidad compleja del universo y las leyes que lo rigen. Dentro de esta cosmovisión, el Tao, no tiene forma ni sonido; es incorpóreo, eterno y permanente. Es un principio que no se puede explicar con palabras, constituyéndose más en una experiencia de unión del ser humano con el cosmos, a través de su mente, cuerpo y espíritu. Esta relación indisoluble entre el hombre y el cosmos, es un aspecto de capital importancia que determina profundamente los presupuestos del pensamiento taoísta y su enorme importancia dentro del contexto del pensamiento del lejano oriente.

Desde sus inicios, el taoísmo se desarrolló más como un sistema de pensamiento y una práctica espiritual que como una religión, tal como se concibe comúnmente. El gran sentido práctico de éste, en consonancia con la solidez y profundidad de sus principios, hacen que las metas de la espiritualidad taoísta se basen en alcanzar una vida longeva y saludable, haciendo que el ser humano permanezca sereno y equilibrado, aún en medio del ruido del mundo, llegando a

sentirse uno con la energía viviente, llamada *Tao*².

El Tao, como reflexión y como principio fundamental, había estado siempre presente en las tradiciones milenarias de China antigua; pero es con Lao Tzé, cuando alcanza la categoría de *principio supremo de toda realidad*, principio del que procede todo el movimiento del universo. El Tao es inmutable, pero se manifiesta en la realidad, mediante el cambio permanente; en él, todos los seres interactúan produciendo el eterno retorno de todas las cosas hacia su fuente primigenia. Tal circunstancia es posible porque el Tao actúa mediante el principio de movimiento denominado “*De*”. Contemplado desde esta perspectiva, el Tao es la denominación metafísico-trascendental, que se da al orden natural, del cual el ser humano hace parte constitutiva. Hablando en términos prácticos, se puede decir, que según el pensamiento chino, la tarea del Tao consiste en guiar y educar al ser humano, para que aprenda a integrarse con la naturaleza, fluyendo con ella, mediante las pulsaciones del yin y el yang, en términos de armonía y equilibrio.

Un pensador contemporáneo, R. Grigg, afirma sobre el Tao:

Es como una función de onda cuántica que flota entre cosa e idea, un sustantivo borroso y una idea no realizada. No está encerrado en conceptualizaciones ni lo desenreda el pensamiento. No está limitado por la estructura o la

2 Tao o Dáo, se transcribe usualmente como “el camino hacia”, “la senda por delante”, o simplemente “el Camino”. Este término, usado por todos los filósofos chinos, incluyendo a Confucio, Mencio y Mozi, tiene un significado especial en el contexto del taoísmo, en el que implica el proceso esencial e innominable del universo por eso muchas veces es traducido también como el “sentido” que provoca el movimiento.

convención de este escrito o estos pensamientos. Para que algo sea entendido debe ser esencialmente una sustancia del pensamiento. El Tao no puede ser entendido porque es más grande que el pensamiento (p.16).

Esta afirmación de R. Grigg indica un aspecto ya señalado por los antiguos sabios taoístas, y es que la pura razón y los principios lógicos, no son el único ni verdadero fundamento del pensar; éste, ha de superar dialécticamente e incluso ignorar las nociones contradictorias en las que se mueve la razón, trascendiendo incluso la dicotomía entre el ser y el no-ser. En general, en la cosmovisión taoísta, el empleo de las distinciones lógico-rationales son consecuencia de la pérdida del sentido del Tao original, hecho que distorsiona la verdadera naturaleza de las cosas y perturba la mente del ser humano que está más pendiente de las ilusiones externas que de la misma esencia de las cosas. Asimismo, en los principios taoístas, las dicotomías verdad-falsedad, ser-nada, vida-muerte, bondad-maldad se muestran en su carácter ilusorio, hecho que queda disuelto cuando el ser humano alcanza la verdadera esencia del Tao.

Los tres elementales y la concepción holográfica en el universo taoísta

El hombre sigue a la tierra, la tierra sigue a los cielos, los cielos siguen al Tao, y el Tao sigue lo que es natural
Tao Te King

En el pensamiento taoísta se mencionan tres elementales que se encuentran presentes en todo cuanto existe: *el ching* (esencia), *el ch'i* (vitalidad) y *el shên* (espíritu). Los tres están en mayor o menor grado en todas las formas de vida del universo, aún de manera invisible, a manera de trasmutación, de tal forma que originan interrelaciones, en las cuales los cambios de un elemental precipitan los cambios en todos los demás, con la intención de restablecer o guardar el equilibrio mismo, de manera natural y espontánea. El hombre posee estos tres elementales, aunque no de manera pura, debido a los contaminantes del mismo mundo (ruidos, deseos desenfrenados, sentimientos negativos o alimentos bajos en energía); por esta razón, el ser humano se debe purificar para poder alcanzar su meta de unión perfecta con la energía cósmica. A cada elemental, le corresponde, según la tradición taoísta china, una forma burda o física, una forma sutil y una forma cósmica o yang.

Elemental	Forma física o burda	Forma sutil	Forma yang o cósmica
Ching (esencia)	Transportado por los fluidos sexuales como el semen y secreciones vaginales.	Relacionado con el esquema corporal y las distintas expresiones de la materia	Lo que está en el cosmos informando lo que antes era vacío
Ch'i (Vitalidad)	Transportado por el aire, aunque es una energía más potente que él	Es la vitalidad del universo mismo	Son todas las expresiones de vida en el universo, penetrados de la energía sutil o Ch'i
Shên (Espíritu)	Identificado con la mente incorruptible y pura	Pensamiento puro, paz, armonía	El Gran Vacío, puro, indiferenciado

De igual manera, en el pensamiento taoísta, mediante las diferentes transformaciones cósmicas que se realizan a través del cuerpo, la mente y el espíritu, el ser humano, puede prolongar la vida misma hasta alcanzar la inmortalidad. Dicho estado inmortal se logra cuando el ser humano alcanza el equilibrio renovador con el cosmos y la unión con el Tao mismo. Esta concepción del pensamiento taoísta llevó a que muchos seguidores de éste, llegaran a prácticas alquimistas, en las cuales lo fundamental consistía en transformar la esencia en vitalidad y luego en espíritu. Para ello se debía recurrir a la meditación y al ejercicio físico, partiendo del principio de la no-acción activa (*wu wei*), el cual no consistía en pasividad total, sino práctica del pensamiento y la acción correcta que regresa sobre sí misma, haciendo que se active la fuerza vital del universo y en la cual los aspectos materiales son sólo un paso más para llegar a la quietud de la mente que finalmente retorna al Gran Vacío cósmico.

El ser humano, al ser un microcosmos, que replica al cosmos entero, está llamado a retornar a su estado natural de unión indisoluble con él mismo. Un ejemplo concreto de esto es la práctica milenaria de la acupuntura china: cada órgano humano lleva un formato holográfico celular de todos los tejidos y órganos del cuerpo. Es por esto que una aguja de acupuntura insertada en un punto determinado del cuerpo, por ejemplo, en la oreja, puede sanar las enfermedades en otras partes de éste. De igual manera, en el pensamiento taoísta, el ser humano está de manera plena, ligado al universo y de él depende para alcanzar su meta plena de unión absoluta con el Tao.

El Tao y la presencia del ser humano en la naturaleza

La naturaleza es el lugar del hombre, toda pretensión de dominio por parte suya, la transgresión de las leyes, se devuelven
Zhuang-Zhi Jinzhu Jinyi

Desde la visión taoísta, el hombre debe seguir la ley del Tao, para mantenerse en la pureza y la originalidad, la simplicidad y la serenidad que constituyen su auténtico modo de ser. La tarea del ser humano consiste en vivir en armonía con la misma naturaleza, hasta el punto de llegar a experimentar en su vida, los mismos ritmos vitales del universo, del cual indiscutiblemente hace parte esencial: el hombre debe seguir la ley del Tao, que se constituye en la ley natural del universo por excelencia.

Por otra parte, el pensamiento taoísta hace hincapié en que el mismo ser humano es un ente más en la naturaleza en solidaridad con los restantes seres del universo. Cuando el hombre alcanza el verdadero estado de sabiduría, configura su vida o su propia existencia de acuerdo con el fundamento último de todo lo que existe, es decir, con el mismo Tao. De aquí se deriva la acostumbrada práctica de la meditación taoísta, que recibe el nombre de (*zuo wang*) y que versa justamente acerca de la vacuidad esencial del yo y del mundo, práctica que se hace en armonía con los ritmos vitales del universo (Wing de Barry, 1960, pp. 3-6).

En realidad, desde una mirada más profunda, el Tao es "no-ley" (*wu-tsé*), aunque, a la vez, posee un orden que puede ser reconocido, pero no puede ser conceptualizado, debido a que posee muchos aspectos y variables que son difíciles de definir en una sola

palabra. Por otro lado, la visión taoísta del universo, supone que cada cosa o acontecimiento es lo que es, sólo en relación con las demás: la tierra y las partículas más minúsculas que habitan en ella, están inevitablemente “en correspondencia y armonía”, con todos los demás seres del mismo universo. A su vez, todos los seres del universo no “existirían” si no hubiera conciencia de que existen y viceversa. De aquí se deduce en el pensamiento taoísta el llamado principio del “surgimiento mutuo”. Dicho principio afirma que si el ser humano deja que todos los seres que componen el cosmos sigan su curso, la armonía del mismo universo quedaría establecida, ya que cada proceso del mundo puede “darse”, sólo en relación con todos los otros. Así, el modo particular de cada cosa es el modo “particular e inédito” del universo. Debido a su interdependencia mutua, todos los seres armonizarían si se les respeta y no se los fuerza a la conformidad con ninguna noción de orden arbitraria, artificial o abstracta.

En síntesis, el taoísmo puede ser concebido como una visión holística-natural, ya que en sus presupuestos, el ser humano y la divinidad son concebidos a imagen de la naturaleza y esta misma no puede ser concebida sin la presencia del hombre mismo. A diferencia de muchas tradiciones espirituales y religiosas, en el taoísmo no es una revelación de un ser divino la que se manifiesta para transmitir verdades eternas o para dictaminar leyes universales; se trata de la sabiduría recogida por sabios, místicos y pensadores, que meditaron sobre el papel del ser humano en el universo y de las leyes que rigen al universo mismo y de las cuales el ser humano era partícipe activo: la real naturaleza del hombre y del cosmos exige ir incluso más allá del pensamiento lógico-

matemático, racional-deductivo, para entrar en el misterio del Gran Vacío.

El origen en el Gran Vacío

Rodeado por el vacío lo que no es, es vacío. Lo que es, está rodeado por el vacío. Más allá del hombre, siempre está el vacío del universo. Al hombre siempre lo sostiene el vacío
(El Tao del amor, p. 50)

Según la cosmogonía taoísta, en el vacío absoluto, conocido como *tai yi* (vacío o calma inicial), no hay “nada”, no en el sentido común de la palabra, como se decía antes, sino como valor absoluto, referido a que no hay una diferenciación dualista, va a darse una división, la cual se podría decir que es una división ilusoria de la conciencia universal en dos polaridades denominados *Tai Ji*. Dicho origen se puede representar por un círculo dentro del cual no hay nada; este vacío es como la gran matriz que prepara para el gran nacimiento a todas las formas visibles del universo. En esta etapa inicial llega un momento en el que se produce un dinamismo primario, un movimiento que da lugar a la etapa conocida como *Tai Chu* (aliento inicial o aliento primordial) que se representa con un círculo y un punto en su centro.

A partir de esta dinámica indiferenciada, se produce una organización dando lugar a un movimiento coherente, a un único aliento a partir del cual se generan el yin y el yang, correspondientes a la etapa *Tai Ji*. Merced a este principio supremo, las cosas pueden existir en el mundo de lo visible, en forma de materia. Al meditar sobre el nacimiento de todo cuanto existe, desde el Gran Vacío, los sabios y místicos taoístas trataron de encontrar el misterio de la vida y las transformaciones de la energía para llegar a la

inmortalidad, tal como se había expresado anteriormente.

Las pulsaciones del yin-yang y el Tao

Detén el movimiento y examina su cambio. Toma de lo vacío. Agrega a lo lleno. Nómbralo y piérdelo en la trampa de las palabras. Al expresar la pregunta, se rompe la respuesta silenciosa. Mira en la oscuridad. Siente en el vacío. Escucha en el silencio
(R. Grigg, *El Tao del amor*, p. 35).



Basado en las escrituras de Lao Tzé³ o Lao Tzu, el *Tao Te King*⁴, es el libro más importante del pensamiento taoísta. El *Tao Te King*

describe esta fuerza universal, Tao, que concede el orden al mundo. Es una fuerza de contradicción y representa todas las cosas del universo, en relación con la energía del yin y el yang⁵. El elemento yin es de naturaleza femenina, representado en las cualidades del agua, la fluidez, la suavidad y la ternura, en lugar de la solidez y aspereza de las montañas; asimismo, el principio yin apunta hacia la elección del lado oscuro y misterioso de las cosas, y el control sobre las cosas sin gobernarlas. El yang es de naturaleza masculina, representado en las cualidades del cielo, la luz, la actividad y la penetración, la fuerza y la solidez. El yin y el yang son opuestos. Todo tiene su opuesto, aunque éste no es absoluto sino relativo, ya que nada es completamente yin ni completamente yang: el invierno es yin y se opone al verano, yang, aunque paulatinamente mediante estaciones intermedias, otoño y primavera, ambas principios se transforman el uno en el otro, el otoño es yang transformándose en yin y la primavera es yin transformándose en yang.

Por otro lado, el yin y el yang se complementan y generan mutuamente. El yin y el yang forman un equilibrio dinámico: cuando uno aumenta, el otro disminuye. El desequilibrio no es sino algo circunstancial, ya que cuando uno crece en exceso fuerza al otro a concentrarse, lo que a la larga provoca una nueva transformación. El Tao, o fuerza superior, contiene al yin y al yang y se constituye en la fuerza unificadora de todos los elementos de la naturaleza.

3 Lao Tzé o Lao Tzu, se supone que vivió durante el siglo VI a.C., por ende, tradicionalmente se fecha en ese siglo la redacción del *Tao Te Ching*, aunque se conjetura que es una recopilación hecha por varias personas. La existencia de Lao Tzé, se menciona en rollos que se remontan al 400 a.C., pero no se registraron contemporáneamente detalles de su vida. El historiador chino Sima Qian escribió una supuesta biografía alrededor del 100 a.C., indicando que su nombre de nacimiento había sido Li Er. Estudios sobre el lenguaje y el esquema de rimas de la obra apunta a una época de composición posterior al *Shi Jing* o Libro de las Canciones, pero anterior a la escritura de Zhuangzi, es decir, en algún momento entre el final del siglo IV a.C., el comienzo del siglo III a.C.

4 También se traduce como *Dao De Jing*, en pinyin, transcripción fonética del chino.

5 Yin, significa literalmente, la ladera oscura (sombria) de la montaña; entendiéndose la idea de montaña como símbolo de "unidad"; Yang "literalmente, significa la ladera luminosa (soleada) de la montaña; de esta manera, aunque representan dos fuerzas aparentemente opuestas, forman parte de una única naturaleza: el Tao".

Según el criterio de los pensadores chinos del siglo IV a.C., quienes escribían ya sobre las fuerzas del yin y el yang, el Tao, no es un principio creador, ya que nada en el universo se crea, ni el mismo universo es creado.

El Tao y el vacío

*Todas las cosas bajo el cielo nacen del ser
y el ser nace del no ser.
(Lao Tsé), Tao Te King, XL*

La categoría de *vacío*, como experiencia mística-trascendental y como reflexión filosófica, es sin lugar a dudas, uno de los aportes fundamentales del pensamiento oriental. El tema del vacío (*xu*), en el pensamiento taoísta ocupa un lugar central, al igual que el tema de la vacuidad (*wu wu*). Para Lao Tzé, es del dinamismo que contiene el vacío y de la vacuidad, de donde fluye la apertura del cielo y la tierra generada por la energía toda abarcadora del Tao.

El vacío del Tao, no es un vacío en el sentido convencional de la “nada absoluta” (*wu yu*), sino la fuente de plenitud y de fecundidad de donde emergen todos los fenómenos del universo, en particular, de donde provienen la totalidad de las cosas: todas las manifestaciones de la vida en el universo, transcurren en el vacío del Tao, a semejanza de un recipiente vacío que siempre posibilita la experiencia de ser la matriz que genera y regenera la vida misma. Las cosas del mundo cobran una forma determinada, merced a partir de lo que por estar vacío, no puede tener en sí mismo forma, figura o determinaciones particulares.

Por otra parte, en el *Tao Te King*, el principio universal del Tao, no puede ser expresado con palabras (Cap. 1), carece de nombre

(Cap. 32, p. 41), es invisible, inaudible, intangible (Cap. 14), es inmutable y origen de la multiplicidad (Cap. 21). Además, está dotado de un movimiento cíclico continuo (Cap. 25). Para Lao Tzé, el Tao, es vacío (Cap. 11), un no-ser (*wu*) del que surge lo que es (*you*). El vacío, es la sustancia del Tao, el ser, la cual se constituye en su función; para lograr el dominio del Tao, es primordial estar en equilibrio con la inmovilidad, aprendiendo a fluir con los principios energéticos del yin y yang, superando las barreras propias que le impone el mero conocimiento intelectual al ser humano y llegando a una experiencia mística-trascendental, en el hombre se siente unido al fluir del universo, mediante su mente, cuerpo y espíritu. Para el taoísmo es central la búsqueda del vacío, experiencia que es común también, con el *budismo* y, en alguna medida, con el *confucionismo* clásico.

En todas las anteriores tradiciones espirituales, mente y vacío, conforman una indisoluble correlación, en el sentido de que la mente puede hacer uso del vacío para encaminarse a la iluminación, meta final del practicante taoísta. Se sintoniza la mente con el vacío, a través del cuerpo y mediante una serie de ejercicios rítmicos, el ser humano, gana serenidad mental y *energía* física. De esta manera, el vacío es el instrumento utilizado por la meditación taoísta, para poder llegar mediante él, a niveles cada vez más elevados de conciencia espiritual, experiencia que en el taoísmo, está indisolublemente ligada a la armonía del hombre con la naturaleza.

El conocimiento relativo a la importancia del vacío y la vacuidad, así como la necesidad que tiene el practicante taoísta, de dejar fluir la energía pulsátil del yin-yang fue especialmente difundida durante la dinastía

Ming (1368-1644). Zhuang Zhi, maestro de Zhuang, basa su pensamiento fundamentalmente en el tema del vacío. Ho Chan-kon, un famoso taoísta legendario del siglo I, señala por su parte: "El Tao es vacío" y el gran comentarista de la obra de Lao Tse, el sabio Wang Pi (226-249), reafirma esta idea, señalando "El vacío no es sólo una cualidad del Tao, sino el Tao mismo" (Robinet, 1977, p. 73).

CONCLUSIONES

En el intento por desarrollar una posible conexión entre la tradición oriental taoísta y algunos planteamientos dados por la epistemología acerca del problema mente-cerebro-universo, parece ser que al estudiar al neurobiólogo Pribam, en contraste con el Tao Te King de la tradición taoísta del lejano oriente, encontramos que existen posiciones comunes en torno al tema del holograma.

Dentro del contexto de interconexión individuo-cosmos, expuesto como principio ordenador de todo el universo (tao), tal como se expresa el taoísmo, hay elementos comunes que pueden entrar en diálogo con los planteamientos propuestos por el mismo Pribam, quien, basándose en el modelo holográfico de la física de Bohm, destaca la estructura holográfica del cerebro, que interpreta, a su vez, el universo, de acuerdo con

el modelo mencionado. En la cosmovisión taoísta, el ser humano es considerado como un microcosmos que es una réplica del universo entero, el cual fluye bajo la fuerza y la energía del tao, expresada bajo la forma del yin-yang. El mismo ser humano está llamado a retornar a su estado natural de unión indisoluble, bajo la fuerza suprema del tao.

Por su parte, desde esta perspectiva holográfica, se muestra cómo el cerebro, tiene acceso a un "todo" mayor, a un campo de esfera de frecuencia holística que trasciende los límites espaciales y temporales. El acceso a esta realidad se da a partir de la experiencia intuitiva, no correspondiendo meramente a lo lógico-racional en términos occidentales.

En este aspecto se puede considerar que ambas visiones (Pribam y taoísmo) plantean una desconfianza frente al problema de la posibilidad del conocimiento, dado que la llamada "realidad", enmarcada dentro de los parámetros espacio-temporales, de corte positivista, se torna ilusoria. De acuerdo con lo anterior, se puede deducir que al acceso a dicha realidad de "orden implicado", planteada por Bohm, se llega de forma diferente, a lo que tradicionalmente se ha presentado bajo el modelo de orientación positivista de las ciencias.

REFERENCIAS

- Bayona, P. (Sin fecha). *Enseñanzas de Lao Tsé, Las. El Tao Te King para la vida moderna*. Aula Magna.
- Bechtel, W. (1988). *Filosofía de la mente. Un panorama para la ciencia cognitiva*. Madrid: Tecnos.
- Bohm, D. (2002). *Sobre la creatividad*. Barcelona: Kairos.
- Bulletin, M. (1986). *Nueva perspectiva de la realidad. Sacado del paradigma holográfico*. Madrid: Alhambra.
- De Bary. (1960). *Wing_Tsi-Chang, Sources of Chinese tradition*. New York: Columbia University.
- Diccionario de la Sabiduría Oriental (T) Budismo, hinduismo, taoísmo, zen* (1993). Paidós.
- Grigg, R. (1993). *El Tao del amor*. Bogotá: Intermedio.
- I-Ming Liu & Po-Tuan Chag (2004). *Las enseñanzas internas del Taoísmo*. Editorial Aula Magna.
- Lao Tsé (2000) *Tao Te King* (de Ch' u Ta Kao, trad.). Buenos Aires: Longseller.
- Liu Hua-Yang (1999). *Siete maestros taoístas cultivando la energía de la vida*. Texto Clásico Taoísta.
- Martín R., J. (1980). *Apuntes sobre el pensamiento psicobiológico de Pribram. Sacado de Cerebro mente y holograma*. Madrid: Alhambra.
- Nagel, T. (1996). *Una visión desde ningún lugar*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Pribram, K. (1980). *Cerebro mente y holograma*. Madrid: Alhambra.
- Pribram, K. (1986). *¿Qué es todo este lío? Sacado del paradigma holográfico*. Madrid: Alhambra.
- Pribram, K. (1986). *El paradigma holográfico*. Barcelona: Kairós
- Priest, S. (1994). *Teorías y filosofías de la mente*. Madrid: Cátedra.
- Robinet, I. (1977). *Les commentaires du Tao To King jusqu'au VIIe siècle.*, Mémoires de l'Institut des Hautes Études Chinoises, Volume V, la obra que cita es el Tao-tö tche kouei de Yen Tsouen (59 a 24 A.N.E.), Paris, Collège de France.
- Wong, E. (2008). *Siete Maestros Taoístas*. Alfa-Omega.
- Wilber, K. (1986). *Física, misticismo y nuevo paradigma holográfico. Sacado de el paradigma holográfico*. Madrid: Alhambra.