

UNIVERSIDAD DE SALAMANCA
Facultad de Filosofía
Departamento de Filosofía, Lógica y Estética



Tesis doctoral

INFORMACIÓN, CONCIENCIA Y REALIDAD

**Hacia una visión informacional de la relación entre sujeto y objeto
a la luz de la ciencia contemporánea y la filosofía de la No-dualidad**

Autor: José Velasco Cabas

Director: Luciano Espinosa Rubio

Salamanca, 2016

INDICE GENERAL DE LA TESIS

CAPÍTULO 1. LA REALIDAD SEGÚN LA FÍSICA CONTEMPORÁNEA

1. EL OBJETO MATERIAL EN LA FÍSICA CLÁSICA Y EL MATERIALISMO ¡Error! Marcador no definido.
2. LA CRISIS DE LOS FUNDAMENTOS DE LA REALIDAD CLÁSICA ¡Error! Marcador no definido.
3. EL REALISMO CUESTIONADO ¡Error! Marcador no definido.
6. LAS DIFUSAS FRONTERAS ENTRE EL OBSERVADOR Y EL MUNDO ¡Error! Marcador no definido.
7. NUEVAS IDEAS PARA EL UNIVERSO ¡Error! Marcador no definido.
8. LA REALIDAD COMO TOTALIDAD FLUYENTE ¡Error! Marcador no definido.
9. ¿ES POSIBLE EL IDEAL REDUCCIONISTA? ¡Error! Marcador no definido.

CAPÍTULO 2. COMPLEJIDAD E INFORMACIÓN EN LA NATURALEZA

1. DE LO SIMPLE A LO COMPLEJO..... ¡Error! Marcador no definido.
2. LA NATURALEZA FLUYENTE. ENERGÍA Y ORGANIZACIÓN. ¡Error! Marcador no definido.
3. ¿SÓLO EL DESPLIEGUE DE UN PROGRAMA?: GENÉTICA Y SISTEMA ¡Error! Marcador no definido.
4. MULTIPLICIDAD Y CAMBIO EN LOS SISTEMAS: EVOLUCIÓN ¡Error! Marcador no definido.
5. LA INTEGRACIÓN DE LO DIVERSO: ECOLOGÍA ¡Error! Marcador no definido.
6. CAOS Y COMPLEJIDAD ¡Error! Marcador no definido.
7. CÓMO PENSAR LA COMPLEJIDAD DE LA NATURALEZA ¡Error! Marcador no definido.

CAPÍTULO 3. MENTE, CONCIENCIA Y SUJETO

1. EL MISTERIO DE LA CONCIENCIA....¡Error! Marcador no definido.
2. DEL SUJETO SUSTANCIAL A LA ILUSIÓN DEL YO¡Error! Marcador no definido.
3. EL OBJETO CONSTRUIDO¡Error! Marcador no definido.
4. ¿FLUJO CONTINUO DE CONCIENCIA O CUANTIZACIÓN DE LA PERCEPCIÓN?.....¡Error! Marcador no definido.
5. DE LA ATENCIÓN ERRANTE A LA ATENCIÓN PLENA.....¡Error! Marcador no definido.

CAPÍTULO 4. INFORMACIÓN: ¿MÁS ALLÁ DE MENTE Y MATERIA?

1. LA OMNIPRESENTE INFORMACIÓN.¡Error! Marcador no definido.
2. UN CONCEPTO ENIGMÁTICO¡Error! Marcador no definido.
3. LA NATURALEZA DE LA INFORMACIÓN¡Error! Marcador no definido.
4. HACIA UNA METAFÍSICA DE LA INFORMACIÓN¡Error! Marcador no definido.

CAPÍTULO 5. NO-DUALIDAD Y CAMPOS DE COGNICIÓN

1. LA DUALIDAD DE LA EXISTENCIA Y EL CONCEPTO DE NO-DUALIDAD ¡Error! Marcador no definido.
2. LA REALIDAD VELADA.....¡Error! Marcador no definido.
3. LOS CAMPOS DE COGNICIÓN CERRADOS: CARACTERIZACIÓN ¡Error! Marcador no definido.
4. DIFERENTES RELACIONES ENTRE SUJETO Y OBJETO.....¡Error! Marcador no definido.
5. LA CONCIENCIA Y LA PERCEPCIÓN DE LO REAL¡Error! Marcador no definido.

6. "MUCHOS MUNDOS" PARA UNA SOLA INFORMACIÓN ¡Error!
Marcador no definido.

CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFÍA

RESUMEN DE LA TESIS

Si nos planteamos cuál es el gran problema de nuestro tiempo, la respuesta no es simple, cada época tiene que ver con un tipo de racionalidad y la de hoy está dominada por la pluralidad. Vivimos en un mundo fragmentado: la división de los saberes, del ambiente y también del mundo interior humano. La complejidad de la vida actual es indiscutible, ante una crisis de civilización que afecta al conjunto de conocimientos y costumbres, cuyos rasgos centrales son: la crisis ecológica, la globalización económica y la homogeneización cultural bajo la forma de occidentalización del mundo. Para Pániker, el problema principal es “el desgarramiento entre lo individual y lo universal”, la dualidad en que consiste la cultura misma y que hace posible lo simbólico. “El problema es antiguo como el hombre y, en relación con otras épocas, lo que cambia es la cota de lucidez. Lo que cambia es el paradigma (hoy pluralista, ambivalente y descentrado) con que se intenta regenerar la no-dualidad perdida, aproximarse al origen, soldar la fisura” que da pie a los miles de dualidades. Al final, hay que reconsiderar el conjunto de la cultura, pues se da una división fundamental entre el individuo y el mundo. En este sentido, el objetivo principal de la presente investigación es aportar nuevos enfoques respecto al problema de la dualidad sujeto y objeto, que es uno de los puntos de partida incuestionados de Occidente.

El físico David Bohm cree que las distinciones que realizamos entre la gente (raza, nación, familia, profesión, etc.) impiden que la humanidad trabaje para un objetivo común, incluso la supervivencia, y tienen su origen en un tipo de pensamiento que trata las cosas como inherentemente divididas, desconectadas y “fragmentadas” en partes constituyentes aún más pequeñas. Y considera que cada una de estas partes es esencialmente independiente y que existe por sí misma. Esta visión de la realidad ha tenido su expresión más clara en el racionalismo cartesiano y la filosofía mecanicista basada en la física de Newton, así como en el método analítico de la ciencia, que promovieron un modo de pensamiento que Edgar Morin denomina el «paradigma de simplificación». Basado en los principios de disyunción, reducción y abstracción, ese tipo de pensamiento fragmenta las totalidades y las aísla de sus ambientes y no puede concebir el lazo inseparable entre el observador y la cosa observada. Es oportuno preguntarse por la relación con el sentido de individualidad humano tan fuertemente arraigado y con la subsiguiente proyección al mundo del “atomismo psicológico” propio de la conciencia individual.

Se plantea Bohm que esa separación del sujeto respecto a lo que percibe, dada la gran cantidad de conocimiento científico relativo a la naturaleza y la función del cerebro como sede del pensamiento, sugieren finalmente que tal división no puede mantenerse con fundamento. Se observa que, al igual que el devenir de los eventos, la consciencia tiene su propio fluir y se pregunta si no cabría pensar que la consciencia sea también parte de la misma realidad como un todo y si eso supondría que una parte de la realidad “conoce” a la otra. Aquí se expresa lo que parecen dos realidades irreconciliables y que Schopenhauer llamó sugestivamente “el nudo del mundo”, la separación entre sujeto y objeto que se ve anudada en el enigmático acto consciente.

Nuestra hipótesis es que ha de haber elementos inherentes a un cierto modo de cognición, previos al pensamiento, que generan la separación entre sujeto y objeto y que posteriormente hacen ver el mundo fragmentado. No se trata, por tanto, sólo de modificar el tipo de pensamiento, entendido éste como conjunto coherente de ideas o creencias, sino la modalidad con que opera la mente-cerebro. Esto exige un modelo cognitivo que incluya la posibilidad de otras relaciones entre sujeto y objeto, con opciones de percibir la realidad de un modo directo, inmediato, fluyente. Es clara la dificultad que entraña abordar cuestiones que afectan a la totalidad de la vida humana, ya que cuestionan algunos de los presupuestos más arraigados en nuestra cultura.

Se trata de investigar los límites entre el sujeto y el objeto desde la ciencia y la propia experiencia cognitiva. Los avances y descubrimientos científicos, especialmente durante el siglo XX, han permitido la adquisición de un caudal de conocimientos inabarcable por ninguna mente individual. La división del conocimiento en especialidades hace necesarias visiones de conjunto que traten de dar un sentido global a lo existente, desde perspectivas acordes a nuestro tiempo. Con la ciencia reduccionista no es suficiente pues se ha llevado al extremo de la objetividad, y a raíz del estudio de la complejidad organizada (que es el gran tema científico de nuestro tiempo), se advierte la necesidad de un enfoque “sistémico”, que reintegre al observador en el fenómeno observado. La ciencia genera una valiosa labor crítica a través de su método empírico y de contrastación, con las teorías sobre la realidad en permanente revisión. Pero, para Pániker, su desarrollo nos va distanciando del *origen* y las abstracciones pueden convertir el discurso simbólico en una mera especulación, por ello también la ciencia ha de revisar algunos de sus fundamentos incuestionados. Podemos construir sofisticados

discursos sobre el arte de vivir pero no saber vivir. Luego es importante completar las teorías con una praxis que sitúe al sujeto en la misma experiencia del vivir y para ello es importante reencontrarnos con el origen, es decir, la connaturalidad primordial.

La búsqueda de la raíz nos ha llevado por dos itinerarios paralelos: primero, el de la ciencia contemporánea, que ha cosechado un vasto caudal de conocimientos sobre la realidad (supuestamente objetiva) física, biológica y cerebral. Sus premisas parten de que el universo se construye al margen del sujeto a partir de pequeñas partículas subatómicas y considera la conciencia humana como un producto emergente de la materia: va de la parte al todo. El segundo ha sido el estudio del modelo de conciencia y cognición proveniente de una filosofía no-dualista (Vedanta Advaita), cuyo pilar fundamental es la idea de que sujeto y objeto son no-diferentes y que todo lo que existe está tejido en un océano continuo de conciencia. Este enfoque afirma un absoluto de conciencia no-dual que incluye las posibles partes sin verdaderas fronteras entre ellas y asegura que la dualidad del mundo está generada en la mente del perceptor: va del todo a las partes. Planteamientos tan diferentes han requerido buscar puentes conceptuales para convertir lo opuesto en complementario y poner en diálogo esas aportaciones, que en el fondo tratan de dar explicación a las mismas temáticas (conciencia y realidad). Nuestra propuesta ha sido que cierta idea de información podía ser el nexo fundamental y por eso se ha convertido en el eje principal del trabajo.

Hay toda una visión de la realidad que está siendo cuestionada por la propia ciencia. Los hallazgos de la física del siglo XX han cambiado el modo de entender la mayor parte de las categorías fundamentales con las que se interpretaba el mundo: masa, energía, espacio, tiempo, causalidad, continuidad, etc. ya no tienen el mismo sentido que hace cien años. Incluso el sujeto aparece en el corazón de la ciencia objetivista en el acto de la medida cuántica. Con la teoría de la relatividad, el espacio y el tiempo dejaron de ser los marcos (separados) de referencia absolutos donde existen los cuerpos en movimiento y pasaron a estar indisolublemente unidos, pues sólo hay un espaciotiempo de cuatro dimensiones. Además, cada "partícula" tiene un *campo* que se extiende de forma continua e indivisible por el espacio y se mezcla con los campos de las demás partículas. Todo ello apunta a una noción de realidad no-dividida, un universo en el que todos sus constituyentes quedan interconectados y que rompe con la idea de cuerpos separados de la concepción clásica.

Aspectos llamativos son la discontinuidad en los cambios energéticos (cuantización) y el proceso de “desmaterialización” que han sufrido las partículas. La materia ha de ser considerada equivalente a la energía, según dicta la famosa ecuación de Einstein $E = mc^2$, lo que exige una revisión de la filosofía dominante y deriva en un energetismo (McMullin). Además, las partículas son consideradas tanto corpúsculos como ondas desde que de Broglie demostró que el comportamiento ondulatorio se daba no sólo en la luz sino en toda la materia. La naturaleza ondulatoria de las llamadas partículas (término que en rigor habría que revisar) conduce a paradojas como la imposibilidad de conocer su trayectoria en el experimento de la doble rendija que hemos examinado: el objeto parece tener *voluntad* y elegir caminos.

Todo esto tiene consecuencias muy importantes a la hora de definir lo que es la realidad, pues para que algo sea real se supone que ha de tener una posición localizable en el tiempo y el espacio, y es impensable que pueda estar en infinitos lugares en un instante dado hasta que es medida (observada). Por otro lado, con el teorema de Bell se demostró que eran posibles las interacciones a distancia instantáneas, que Einstein negaba (en la paradoja de EPR). No existe un universo local o espacial como el einsteiniano, sino que se pueden dar reacciones simultáneas entre partículas separadas (entrelazamiento). Se cuestiona así el realismo anclado en la validez de tiempo y espacio como magnitudes imprescindibles para entender los fenómenos y surge un enigma que aún no se ha resuelto.

Hay límites en el conocimiento de los sistemas físicos, tal como plantea el principio de incertidumbre de Heisenberg: cuanto más se conoce la posición de una partícula menos cabe conocer su velocidad (momento). El que esto sea inherente a la naturaleza y que no dependa de las condiciones del experimento ha roto con el ideal determinista clásico y la esperanza de conocer la totalidad del sistema en un instante dado. Por otro lado, la función de onda de Schrödinger en principio contiene toda la información que puede conocerse de un objeto y consiste en una superposición de posibles estados del sistema, pero sólo en el instante de la observación el objeto (sea una partícula o incluso el universo entero) *colapsa* en un estado concreto. El misterio del encuentro de la física con la conciencia es muy conflictivo porque parece que la realidad dependa del observador y eso contraría el espíritu de una empresa impersonal y objetiva. Si el colapso lo produce la conciencia de un observador, el problema se desplaza inevitablemente de la cosa a lo cognitivo,

lo que es una cuestión central en este trabajo. Además, la naturaleza del sujeto se considera constante ante la observación, aunque las neurociencias dicen que él, al igual que el objeto, aparece y se construye en el mismo instante de la percepción, algo que debería revisarse científicamente en un futuro cercano para comprender la relación entre conciencia y realidad.

Otra paradoja es que el vacío está infinitamente lleno y su densidad es tal que se cree equivalente a la masa de todo el universo comprimida en un centímetro cúbico. Según los cálculos, una partícula minúscula como un protón tiene infinita energía, lo que ha obligado a los físicos a recurrir a estrategias como la *renormalización* para conseguir anular los infinitos y hacer cálculos con números manejables. Seguramente se está eludiendo algo que la naturaleza encierra y aunque escapa a toda lógica hay que tenerlo muy en cuenta. En ese vacío, la materia y la energía oscuras suponen más del 90% de lo que existe en el universo, a pesar de ser inobservables, y el hecho de no poder conocer la realidad mayoritaria da que pensar. Quizás esa “oscuridad” no sea tan opaca y en ella se den procesos que hasta ahora se buscan sólo en lo accesible para los ojos de unos observadores que, por otro lado, son un producto más de este mismo universo organizado.

En un nivel cosmológico, habría una interconectividad generalizada, pues hasta la más ínfima masa interviene a cada instante en el estado del conjunto del universo, según la relatividad general. Parece que el espacio, en lugar de separar los cuerpos como pasaba con las coordenadas cartesianas, es el tejido que todo lo une cuando se curva y modifica según las masas y aceleraciones gravitatorias. Nada queda excluido, todo influye en todo.

El propio desarrollo de la física ha llevado a cuestionar la materia como base de la realidad y con ello el determinismo e incluso se han visto los límites del realismo. Hay que generar otros modelos que tengan en cuenta la integración de todo lo existente como una totalidad indivisa e interconectada. Vimos que ha sido David Bohm el que, desde esta urgencia que brota de lo científico, generó un conjunto de ideas valioso que plantea la existencia de un orden *implicado* o *plegado* e inobservable como fundamento y sostén del orden *manifiesto* de lo fenoménico. Se trata del holomovimiento, donde el pensamiento es un aspecto más de la totalidad, lo que intenta superar la división entre conciencia y realidad. La propuesta es una crítica fuerte al mecanicismo, puesto que tiempo y espacio dejan de ser decisivos y cada parte no está yuxtapuesta a las otras, sino que participa de un modo fluyente e interpenetrado del conjunto de la realidad.

Todo en el universo está incluido en un océano de energía en permanente degradación (incremento de la entropía) y parece que la disipación de los gradientes energéticos genera la organización de los sistemas. Discutíamos si es posible que un torbellino de energía puede organizar algo más allá de estructuras simples como un tornado, ya que los seres vivos tienen complejidad y memoria estructural, como es el ADN, y eso no responde solamente a la energía, sino que conlleva información. En los sistemas complejos se dan bifurcaciones, procesos de exploración de opciones, saltos o transiciones de fase, histéresis, o trayectorias irreversibles donde aparece novedad es decir, un conjunto de cualidades casi inteligentes que no son propias de un sistema mecánico.

Sin embargo, no puede afirmarse, como es habitual, que los sistemas se autoorganizan. "Auto-" significa "por sí mismo" y en rigor un sistema se organiza con energía del entorno y con aportes de información internos y externos. El principio organizador no es totalmente interno y es más coherente pensar que cada sistema particular es expresión (despliegue) de una totalidad implicada o plegada. Esta hipótesis daría luz a aspectos aún oscuros de la teoría evolutiva, como el propio origen de las especies que, aunque da título al libro más conocido de Darwin, no puede explicarse por simples mutaciones en el genoma (que son mayoritariamente letales). La selección natural actúa sobre una diversidad (sobreabundante) previa, pero su aparición sigue siendo un misterio que no se afronta con claridad, seguramente por no incurrir en el teologismo o en el finalismo, que precisamente la teoría darwiniana tuvo el acierto de eliminar. Y, en este sentido, una de las hipótesis de fondo de este trabajo es que ha de haber un nivel informacional en el que todo está tejido y que impulsa la evolución.

La ecología muestra cómo la naturaleza está interconectada material, energética e informacionalmente. Los seres viven en permanente interacción y se organizan en grandes redes en las que se van creando estructuras dinámicas (ecosistemas), de un nivel de organización superior al individual y específico. Lo interesante es que, en cualquier sistema de referencia que escojamos, no existe una parte que asuma el rol de centro de control del conjunto. Como pudimos ver, no lo es el núcleo en la célula, ni ningún individuo de una colonia de hormigas, ninguna especie concreta en los ecosistemas, o ningún área del cerebro que sea la sede de un "yo" que controle el resto. El procesamiento de información no depende de una parte concreta y esto requiere una explicación. El darwinismo ha puesto el acento en el conflicto y la competencia, pero los organismos sobreviven sin que se pueda

decir que son superiores unos a otros. La teoría ecológica muestra cómo los procesos de facilitación están extendidos en todos los ecosistemas y la simbiosis y la coevolución son la norma. Frente a los genes egoístas y los muchos ejemplares copia de un mismo gen exitoso, hay una variedad inmensa de seres vivos que encuentran su lugar en las totalidades integradas que son los ecosistemas.

Un aspecto muy importante es el de las regulaciones y las causalidades. La cibernética inició el estudio de los sistemas basados en regulaciones circulares en lugar de lineales y en la naturaleza se observan entre todos los niveles que seamos capaces de establecer. Dos casos paradigmáticos son la epigenética y la teoría Gaia. La línea causal unidireccional del gen al individuo que plantea el reduccionismo dominante ha quedado desfasada y se ve que el ambiente influye mucho más de lo que se pensaba en la expresión génica. También se creía que los seres individuales y las especies se adaptaban al medio de un modo pasivo (a través de la muerte de los menos aptos y la reproducción diferencial de los más adaptados), mientras que ahora se observa que las condiciones del planeta esenciales para la vida son precisamente reguladas por los seres vivos: si no hubiese vida, la composición química de la atmósfera terrestre, por ejemplo, tendería a un equilibrio en el que sería imposible la vida. Y de nuevo ocurre que el control de ese proceso no está en manos de ninguna de las partes, ni va de un nivel de organización a otro, y esto es enigmático.

En la naturaleza hay estructuras complejas, fruto de procesos antagonistas y complementarios (Morin), donde nada existe por sí mismo. Siempre que se trata de poner una frontera a un sistema o a un proceso dinámico, encontramos que su causalidad no depende exclusivamente de sus relaciones internas ni solo de su ambiente. Las fronteras de sistemas y eventos son siempre inestables, todo evoluciona en un proceso irreversible donde la historicidad deja su marca. Entonces, se puede cuestionar la realidad de los sistemas como entidades independientes y que lo que haya dentro de una frontera (membrana, piel, planeta...) sea sólo autorreferencial.

La complejidad inherente a la naturaleza supone que ningún proceso ni sistema puedan estudiarse aisladamente: orden y desorden, continuidad y discontinuidad, sistema y entorno, competencia y cooperación, auto y alter-organización, reversibilidad e irreversibilidad, diferenciación e integración, etc., van siempre juntos como antagonistas y complementarios, nunca solos. La pregunta es

si esta dualidad es natural o tiene su raíz en las particiones que hace la mente de una realidad que opera de modo orgánico e indivisible, lo que remite desde otro ángulo a la relación entre conciencia y realidad y demanda tratamiento desde una perspectiva cognitiva.

En la ciencia objetivista, el sujeto no se suele tener en cuenta, pero en las últimas décadas la investigación del cerebro ha retomado el debate sobre la conciencia. La neurofisiología suele afirmar que la conciencia es una propiedad que emerge de la actividad de las intrincadas redes neurales. El tradicional problema cuerpo-mente reaparece como el de la conciencia (Chalmers): el paso de la actividad cerebral al mundo interior subjetivo, lo que genera uno de los principales debates filosóficos actuales. El estudio del cerebro demuestra que funciona como una totalidad dinámica y abierta al entorno, en la que existe un proceso de diferenciación de áreas y redes activas que operan de modo cooperativo y simultáneo, lo que pone en duda los enfoques más reduccionistas que proponen mecanismos de transmisión de impulsos neurona-a-neurona.

En todo el enjambre neuronal no se descubre ninguna área específica que se asocie al yo, y los estudios de pacientes con cerebro escindido y otros casos conducen a ver en el yo una construcción ilusoria, aislada de su entorno, que cree tener una autonomía irreal debida a las experiencias registradas en la memoria. Si a esto se añade que la mayor parte del procesamiento cerebral es inconsciente y que muchas decisiones son tomadas antes de que la información llegue a la consciencia asociada al yo, se entiende que las neurociencias rompan con la idea de un sujeto sustancial. Lo que a su vez deja un fuerte vacío ontológico, pues no dan respuesta a la sensación interna de unidad que tiene el individuo. Y, al igual que el sujeto, el objeto parece una construcción cerebral que no niega la existencia de un mundo "ahí afuera", aunque subraya que sólo nos es accesible indirectamente por la observación. Hay una renovada contradicción con el objetivismo que fuerza a replantear la cuestión de la realidad. Si todo es procesamiento cerebral, preguntábamos ¿cómo se distinguen en el cerebro dos tipos de información, una relacionada con objetos o con pensamientos y otra con un yo? ¿Cómo pueden las partes (neuronas) crear un todo complejo que se siente protagonista único y propietario de la compleja actividad cerebral?

Una de nuestras búsquedas ha sido ver cómo funciona la percepción, especialmente en su continuidad o discontinuidad respecto a la información que es

conocida. Las investigaciones en neurociencias y psicología cognitiva muestran que la percepción visual es “transacádica”, lo que quiere decir entrecortada, pues el movimiento brusco de los ojos cada pocos milisegundos hace que entremedias no veamos lo que tenemos delante. El sistema visual realiza una especie de fotogramas y luego añade información de la memoria, lo que supone que las cosas que conocemos como reales tiene bastante de construcción mental en la que el sujeto agrega imágenes y categorías perceptuales. Además, la mente sólo puede percibir “totalidades”, en paralelo a la unidad de la conciencia, y no se sabe cómo el cerebro puede integrar informaciones tan diferentes categorías como el color, la forma o el movimiento para configurar un solo objeto. Los experimentos de ceguera inatencional y de detección del cambio demostraban que en muchos casos no vemos lo que tenemos delante. Aunque se suele interpretar como un déficit de atención, lo que muestran estos fenómenos en conjunto es que no se perciben objetos completos ni regiones del espacio con todo lo que incluyen, sino campos de información que pueden corresponder a una totalidad o a una dimensión concreta, como por ejemplo sólo movimiento o color. Establecer una frontera en torno a un objeto o a una categoría cualquiera produce incertidumbre en la percepción porque la disloca del resto. El hecho de que la mente funcione así puede ser el origen de la incertidumbre que los científicos encuentran en la naturaleza, cuya raíz está en el modo de conocer.

En resumen, en los estudios sobre la percepción encontramos:

- que la cognición sólo puede reconocer totalidades. Nunca se perciben partes, solo se recuerdan.
- que es imposible percibir simultáneamente todas las informaciones presentes en el campo sensorial,
- que la percepción es discontinua y no existe tal cosa como un flujo de conciencia, sino que los contenidos mentales se perciben de forma secuencial y excluyente,
- que se genera en el cerebro una división primaria entre sujeto y objeto al establecerse una frontera (un *campo de información*) cualquiera que separe lo percibido del resto de lo potencialmente perceptible,
- que el objeto percibido es resultado de un proceso de diferenciación de informaciones determinadas y su posterior “mezcla” o integración con aportes de los sentidos y de la memoria,

- que el sujeto, al igual que el objeto, es parte del mismo campo que se conoce, no está fuera de él.

Esto lleva a concluir que sujeto y objetos no son entidades estancas y sustanciales, sino que tienen un componente informacional y probabilístico relacionado con el procesamiento cerebral y con la historia almacenada en la memoria del sistema nervioso, por lo que la realidad percibida se puede afirmar que es virtual. Todo ello implica contradicciones y paradojas en la percepción que deberían explicarse a través de enfoques que unifiquen al sujeto consciente con otra noción de realidad. Para ello propusimos un cambio de itinerario: de lo sustancialista a la atención en el presente.

El “aquí y ahora” es un concepto que se maneja en la psicología positiva, aunque viene de antiguo en las tradiciones orientales, y se convierte en un verdadero criterio de realidad: tiene que ver con la inhibición de ciertas áreas cerebrales relacionadas con el procesamiento caótico o “por defecto” y la potenciación de otras funciones que permiten percibir algo en el instante en que acontece. En este sentido, algunas tradiciones orientales llevan milenios desarrollando técnicas para reconfigurar la cognición y hacerla “presencial”. Pero el verdadero presente cognitivo es muy difícil de distinguir porque la mayoría de las veces sólo es pensado, es decir, recordado por alguien un instante después, y eso rompe el flujo acoplado entre eventos y cognición. La psicología ha investigado experiencias cognitivas de “flujo” donde se pierde la noción del yo, que por otro lado es virtual. Si se atiende lo que está sucediendo sin la intervención de la historia o los deseos del yo, desaparece lo construido fuera del flujo de lo que acontece. Mientras se fluye hay una conciencia sin historia que actúa de modo eficiente y concentrada, o mejor, absorbida en el presente. Ese tipo de experiencias, que se da en situaciones en las que hay total espontaneidad de la acción y fusión con los eventos, lleva a plantear una relación sujeto-objeto ajena a los tipos construidos construidos y virtuales que vimos anteriormente, y se genera otro paradigma cognitivo (Sesha).

Por otro lado, la indagación sobre la conciencia ha de realizarse de modo que no haya intervención de informaciones del mundo exterior, es decir, con la inhibición de la actividad sensorial. Lo que se descubre en el mundo interior es que existe un *espacio* entre contenidos mentales que son discontinuos, pero a gracias a que la atención puede situarse en ella misma se desvela lo continuo y esto supone un

cambio radical de concepción sobre lo que es conciencia y pensamiento. Es la investigación de los diferentes estados de conciencia a través de las técnicas meditativas que proponen tradiciones como el Vedanta Advaita, y que Sesha ha sistematizado recientemente, de donde pueden extraerse conclusiones filosóficas muy interesantes:

- El "yo" no es una entidad psicológica, sino una variable diferenciadora en la función cognitiva que puede estar activa o no.
- la conciencia atenta es una pura actividad que no depende del sujeto.
- La experiencia consciente se puede dar sin ningún contenido mental en casos de una intensa atención presencial sin información procedente de los sentidos.
- Todo contenido mental es observable por la atención, lo que los convierte en relativos, mientras que la conciencia-atención en un continuo siempre presente que sostiene todas las probabilidades cognitivas.
- Este continuo es lo que pone en contacto todo cuanto existe y su naturaleza es información consciente.

En consecuencia, se hace necesario cambiar la noción de sujeto, pues no es el ente que conoce sino parte de lo conocido, y se ha de ver el rol de la conciencia como elemento final del acto del conocer. Este giro conceptual es clave para dar respuestas a algunas de las paradojas de los modelos occidentales de cognición y realidad. Es una mirada que se articula desde la teoría de campos de cognición que permite vincular lo metafísico con la experiencia consciente.

Uno de los giros conceptuales más importantes propuesto en esta investigación ha sido que la realidad fundamental es información, lo que modifica las nociones objeto y sujeto. Vimos que materia, energía, pensamiento, e incluso su ausencia o su simultaneidad pueden ser unificados como *campos de información*, con la ventaja de poder entender muchas de las paradojas planteadas.

La información se encuentra por doquier: en la física cuántica, en los modelos cosmológicos holográficos e informacionales, la termodinámica (sistemas lejos del equilibrio, no-lineales); los innumerables aspectos de la información en biología y ecología (desde el nivel individual hasta el ecosistémico y planetario), en la conducta, la medida de la diversidad, la morfogénesis, las dinámicas caóticas, los procesos de regulación y de control en todos los niveles de organización, en la informatividad del cerebro, la naturaleza de la inteligencia, en la semántica, etcétera.

Pero la información está ligada en la actualidad a un paradigma computacional, basado en los enfoques de la teoría de Shannon, que tiene aplicaciones tecnológicas y pragmáticas relacionadas con la gestión del conocimiento en el nivel social. Una mirada más detallada muestra que realmente no se sabe lo que es y no hay definiciones claras de este concepto.

Su carácter entre lo objetivo y lo subjetivo reproduce la fractura fundamental de la que hablamos y en el intento de tomarla como apoyo para la superación de las dualidades hicimos una indagación sobre varios aspectos de su naturaleza. En este sentido, vimos que la información como diferencia (Bateson) es el que mejor recoge la esencia del concepto, pues pone el foco en lo que divide y por tanto hace que algo sea reconocible. Pero el salto más grande viene del concepto de información adimensional, que consiste en pasar de la idea de que la-información-está-en-todo a afirmar que todo-es-información. Y esto es lo que hace Sesha al decir que todo lo existente se puede entender como *campos de información*.

Propone que es un continuo previo a cualquier diferenciación dimensional o categorial, es decir, antes de que algo sea definido con una forma o un nombre. Este concepto es el puente para aunar lo uno y lo múltiple, lo continuo y lo individual, lo infinito y lo finito, lo físico y lo metafísico. Con la información se producen aporías que tienen que ver con este rol de nexo multifacético. Según Sesha, no hay un ente específico e independiente denominado información, ésta siempre es agrupación (campos) de informaciones que incluyen a sujeto u objeto, de modo que el campo de información mental o material está constituido por infinitas informaciones. Además, considerar todo lo existente como campos de información es la base de una teoría del conocimiento. La función diferenciadora de la mente obliga a que la información cobre sentido para un conocedor solamente si:

- Está referenciada a una frontera y, por lo tanto, puede estar «dentro» o «fuera» de ella.
- Cuando es un «todo» compuesto de variadas «partes», o bien consta de «partes» con la condición de sumarse en forma de un «todo».
- Cuando una información es «causa» de otra o cuando no lo es. Es decir, cuando una información puede referenciarse temporalmente a otra.

- Cuando la mente interpreta una «forma» y la representación del «nombre» que contiene la información, o cuando la mente representa un «nombre» de la «forma» que percibe.

Si no se dieran estas condiciones, sería imposible conocer algo que no tiene límites, como el infinito o lo eterno. Pero un aspecto muy interesante que se deriva de esta concepción de los “campos de información” es que tiene una correspondencia directa con la idea de naturaleza según la ciencia, pues se ven sistemas individuales (fronteras) evolucionando (inestabilidad de las fronteras), organizados en niveles (todos y partes) y diferenciados por categorías del pensamiento. Y la información adimensional encaja con lo que se intuye que subyace a la naturaleza, el continuo que sostiene todo lo aparentemente individual que, como decía Bohm, no son más que abstracciones de una totalidad no-dividida.

Es muy relevante que en el campo de información coexisten el sujeto y el objeto, de hecho surgen a la vez que el campo, lo que puede explicar algunos enigmas de la observación como la medida cuántica. El objeto surge ante un sujeto que se conforma a la vez, a causa de una frontera interna del campo producida por la mente fragmenta el flujo de lo real y compara ese fragmento con un contenido o categoría de la memoria. Así, el colapso de la función de onda se produce por esta modalidad de cognición entrecortada, que *saca* de la realidad la parte que es conocida y la convierte en mental. La frontera que delimita el campo hace que la información que encierra parezca real ante el sujeto, pero finalmente cambia porque para la mente es imposible sostener unas fronteras que son construidas. Las fronteras del campo no tienen realidad, pues ni son algo diferente de lo que separan ni pueden pertenecer a uno solo de los objetos ni a ambos a la vez, son ficticias.

Sesha equipara un campo de información a un campo de cognición y afirma que las fronteras son cognitivas, no propias de los objetos ni de los pensamientos. La participación de la conciencia, en su aspecto dinámico de atención, hace que un campo de información pueda ser conocido y considerado real por el perceptor. Pero la conciencia no está delimitada por las fronteras del campo, la conciencia individual es una apariencia, pues cuando la frontera se abre toda la información es conocida simultáneamente sin limitaciones, y el sujeto queda distribuido por todo el campo de lo conocido. Es la experiencia no-dual que supone la simultaneidad sujeto-objeto, de lo material y lo ideal. Y es en este punto donde el Advaita afirma que lo diverso es fruto del establecimiento de fronteras por la mente, pero que a través de una

correcta cognición esas fronteras se diluyen y la realidad aparece absoluta en su simultaneidad. Desde esta perspectiva cognitiva, es la mente la que limita la información adimensional y entonces no habría dos órdenes (uno plegado y otro despegado), sino dos modos de cognición (dual y no-dual) que reconfigurarían la información, pareciendo que existen dos tipos de mundo: uno de cosas separadas y otro de lo continuo e infinito. Por eso conciencia y realidad son lo mismo, o mejor dicho, no-diferentes.

Como resumen podemos decir que:

- La información es previa a cualquier objeto o sujeto y es un continuo adimensional (sin límites).
- Un campo (agrupación) contiene infinita información concentrada de la que el sujeto sólo conoce la que conceptualiza.
- Todos los campos de información cerrados (materiales o ideales) coexisten simultáneamente y son potencialmente cognoscibles por un sujeto.
- Existen campos abiertos con información no-diferenciada, es decir, no acotada por ninguna frontera.
- Un campo de información y un campo de cognición son equiparables, lo que genera el “principio de equivalencia” entre Información y Conciencia.
- Lo real es un campo de cognición abierto, constituido por información no-diferenciada.

Para finalizar, diremos que la atención presencial promueve el equilibrio interno y buenas relaciones con el entorno, lo que dota al modelo cognitivo planteado de un elemento práctico para la vida cotidiana de cualquier persona. Dentro del acercamiento entre la ciencia occidental y la filosofía oriental, el desarrollo de tecnologías para la investigación del cerebro se ha convertido en un avance importante para contrastar de modo objetivo las modalidades de la experiencia consciente y conocer las regiones cerebrales asociadas a los estados de conciencia presenciales (total y no-dual). La ciencia contribuye a sistematizar y objetivar lo que hasta ahora ha pertenecido a la subjetividad más íntima de la mente y permite cierta generalización. Pero, a su vez, la ciencia puede enriquecerse por la constatación de que el ser humano experimenta otros estados de conciencia que el dualista que separa al individuo del mundo. Nos preguntamos cómo podría ser una ciencia que tuviese en cuenta cómo se configura la realidad en cada una de las diferentes

modalidades cognitivas, es decir, según las distintas relaciones entre sujeto y objeto. Es una cuestión que queda abierta de cara al futuro y en la que sería muy interesante profundizar.

El modelo cognitivo del Advaita invita a sustentar la vida humana en la estabilidad de la mente y da pautas para emprender un cambio de dirección en el desarrollo humano que, dejando atrás la individualidad fundada en la diferenciación, conozca su raíz y la viveza de la atención presencial, conscientes de existir en un mundo fluyente y no dividido.

SELECCIÓN BIBLIOGRÁFICA

- Aguado, J. M. (2005). "La información como problema observacional." *CIC Cuadernos de Información y Comunicación*, (10), 197-218.
- Angulo, N. (1996). "Información: una nueva propuesta conceptual." *Ciencias de la Información*, 27(4), 190-5.
- Arana, J. (2001). *Materia, Universo, Vida*. Madrid: Tecnos.
- Ayala, F. (2009). *Darwin y el diseño inteligente*. Madrid: Alianza Editorial.
- Bateson, G. (1985). *Pasos hacia una Ecología de la mente*. Buenos Aires: Ed. Carlos Lohlé.
- Bennett, M., Dennett, D., Hacker, P., y Searle, J. (2008). *La naturaleza de la conciencia: Cerebro, mente y lenguaje*. Barcelona: Paidós.
- Bohm, D. (1988). *La totalidad y el orden implicado*. Barcelona: Kairós.
- Bohr, N. (1988). *La teoría atómica y la descripción de la naturaleza*. Madrid: Alianza Editorial.
- Brockman, J. (ed.) (1996): *La tercera cultura: Más allá de la revolución científica*. Barcelona: Tusquets Editores.
- Bryson, B. (2003). *Una breve historia de casi todo*. Barcelona: RBA.
- Capra, F. (1998). *La trama de la vida: Una nueva perspectiva de los sistemas vivos*. Barcelona: Anagrama.
- Capurro, R. (2014). "Pasado, presente y futuro de la noción de información." *Logeion: Filosofia da Informação*, 1(1), 110-136.
- Cavallé, M. (2008). *La sabiduría de la No-dualidad*. Barcelona: Kairós.
- Chalmers, D. (1999). *La mente consciente*. Barcelona: Gedisa.
- Churchland, P.M. (1999). *Materia y conciencia: Introducción contemporánea a la filosofía de la mente*. Barcelona: Gedisa.
- Csikszentmihalyi, M. (1997). *Fluir (Flow): Una psicología de la Felicidad*. Barcelona: Kairós.

- Damasio, A. (2002). "La creación cerebral de la mente." *Investigación y ciencia. Temas* nº 28.
- Damasio, A. (2010). *Y el cerebro creó al hombre*. Barcelona: Ed. Destino.
- Davidson, R. J., Kabat-Zinn, J., Schumacher, J., Rosenkranz, M., Muller, D., Santorelli, S. F., ... y Sheridan, J. F. (2003). "Alterations in brain and immune function produced by mindfulness meditation." *Psychosomatic medicine*, 65(4), 564-570.
- Davies, P. y Brown, J. R. (1986). *El espíritu en el átomo*. Madrid: Alianza Editorial.
- Davies, P. y Gregersen, N. (2010). *Information and the nature of Reality: From Physics to Metaphysics*. Cambridge University Press.
- Deacon, T. (2013). *Naturaleza incompleta*. Barcelona: Tusquets Editores.
- Debrock, G. (1991). "La información y el estatuto metafísico de los signos." *Comunicación y Sociedad*, vol. IV, nº 1 y 2, 53-64.
- Debrock, G. (1996). "La información y el regalo de Peirce al mundo." *Anuario filosófico*, Vol.29, nº 56, 1331-1344.
- Edelman, G. y Tononi, G. (2002). *El universo de la conciencia: Cómo la materia se convierte en imaginación*. Barcelona: Crítica.
- Einstein, A. (1981). *Mis Ideas y Opiniones*. Barcelona: Antoni Bosch.
- Espinosa, L. (2000). "Pensar la Naturaleza hoy." *Revista filosófica de Coimbra*, nº 18, 325-344.
- Espinosa, L. (2000). "Spinoza y David Bohm: un diálogo sobre Filosofía Natural." *Estudios filosóficos*, nº 141, vol. XLIX, 309-327.
- Floridi, L. (2002). "What is the Philosophy of information?" *Metaphilosophy*. Vol 33.
- Gell-Mann, M. (1998). *El quark y el jaguar: Aventuras en lo simple y lo complejo*. Barcelona: Tusquets Editores.
- Goleman, D. (2013). *Focus: Desarrolla la atención para alcanzar la excelencia*. Barcelona: Editorial Kairós.
- Hawking, S. (2002). *El universo en una cáscara de nuez*. Barcelona: Ed. Crítica.
- Hawking, S. (ed.) (2011). *Los sueños de los que está hecha la materia*. Barcelona: Crítica.
- Heisenberg, W. (1969). *La imagen de la naturaleza en la física actual*. Barcelona: Seix Barral.
- Jou, D. (2011). *Cerebro y universo: dos cosmologías*. Bellaterra: Edicions UAB.
- Laszlo, E. (2007). *El universo in-formado*. Madrid: Ediciones Nowtilus.
- Lewin, R. (1992). *Complejidad, el caos como generador del orden*. Barcelona: Tusquets.
- López-Torres, M., Torregrosa, M., y Roca, J. (2007). "Características del "flow", ansiedad y estado emocional, en relación con el rendimiento de deportistas de élite." *Cuadernos de Psicología del deporte*, 7(1), 25-44.
- Lovelock, J. (1993). *Las edades de Gaia*. Barcelona: Tusquets editores.
- Marcos, A. (1991). "Información y entropía." *Arbor*, 140(549), 111.
- Margalef, R. (1980). *La biosfera: entre la termodinámica y el juego*. Barcelona: Ediciones Omega.
- Margalef, R. (1991). *Teoría de los sistemas ecológicos*. Publicacions Universitat de Barcelona.

- Margulis, L. y Sagan, D. (1996). *¿Qué es la vida?*. Barcelona: Tusquets.
- Marijuán, P. (1996). "Fundamentos de la Ciencia de la Información: De los ordenadores y la física cuántica a las células, sistemas nerviosos y sociedades." *Scire*. 2:1 , 147-158.
- Maturana, H. y Varela, F.J. (1990). *El árbol del conocimiento*. Madrid: Ed. Debate.
- McKinney, E. y Yoos, Ch. J. (2010). "Information about information: A taxonomy of views." *Mis Quarterly*, Vol.34 (2), 329-344.
- Morin, E. (1984). *Introducción al pensamiento complejo*. Barcelona: Ed. Gedisa.
- Morin, E. (1993). *El método (vol I): La naturaleza de la naturaleza*. Madrid: Cátedra.
- Odum, E. (1992). *Ecología: bases científicas para un nuevo paradigma*. Barcelona: Vedral.
- Pániker, S. (1982). *Aproximación al origen*. Barcelona: Kairós.
- Penrose, R. (1992). *Las sombras de la mente*. Barcelona: Crítica.
- Pérez Gutiérrez, M. (2000). *El fenómeno de la información. Una aproximación conceptual al flujo informativo*. Madrid: Trotta.
- Prades, J. L. (2006). "Filosofía de la Mente: El estado de la cuestión (Philosophy of Mind: the State of the Art)." *Theoria. Revista de Teoría, Historia y Fundamentos de la Ciencia*, 21(3), 315-332.
- Prigogine, I. (1991). *El nacimiento del tiempo*. Barcelona: Tusquets Editores.
- Prigogine, I., y I. Stengers (1983). *La nueva alianza: Metamorfosis de la ciencia*. Barcelona: Alianza Universidad.
- Ricard, M., Lutz, A., y Davidson, R. J. (2014). "Mind of the meditator." *Scientific American*, 311(5), 38-45.
- Rioja, A. (1989). "Einstein: el ideal de una ciencia sin sujeto." *Revista de Filosofía (Madrid)*, 2, 87-108.
- Rioja, A. (1992). "Orden implicado "versus" orden cartesiano: reflexiones en torno a la filosofía de David Bohm." *Llull: Revista de la Sociedad Española de Historia de las Ciencias y de las Técnicas*, 15 (29), 369-394.
- Rivièrè, À. (1991). "Orígenes históricos de la psicología cognitiva: paradigma simbólico y procesamiento de la información." *Anuario de psicología/The UB Journal of psychology*, (51), 129-156.
- Rosenblum, B. y Kuttner, F. (2010). *El enigma cuántico: Encuentros entre la física y la conciencia*. Barcelona: Tusquets editores.
- Rubia, F. (2015). *El cerebro espiritual*. Barcelona: Fragmenta Editorial.
- Russell, B. (2007). *Historia de la Filosofía Occidental*. Madrid: Espasa Calpe.
- San Miguel, J. L. (2010). *Filosofía de la naturaleza: La otra mirada*. Barcelona: Kairós.
- San Miguel, J. L. (2014). *La rebelión de la consciencia*. Barcelona: Kairós.
- Schneider, E. y Sagan, D. (2008). *La termodinámica de la vida: Física, cosmología, ecología y evolución*. Barcelona: Tusquets editores.
- Schrödinger, E. (1984). *¿Qué es la vida?*. Barcelona: Tusquets.
- Searle, J. (2000). *El misterio de la conciencia*. Barcelona: Paidós.
- Selleri, F. (1986). *El debate de la teoría cuántica*. Madrid: Alianza Editorial.
- Sessa (2003). *Los Campos de Cognición*. Madrid: Gaia Ediciones. (2ª ed. Bilbao: Afvas, 2014).

- Sesha (2012). *Cuántica y Meditación*. Bilbao: Afvas.
- Sesha (2014). *Meditación: Teoría y práctica*. Bilbao: Afvas.
- Shannon, C. y Weaver, W. (1981): *Teoría matemática de la comunicación*. Madrid: Forja.
- Siegel, D. (2010). *Cerebro y mindfulness*. Barcelona: Paidós.
- Varela, F. (1990). *Conocer. Las ciencias cognitivas: tendencias y perspectivas. Cartografía de las ideas actuales*. Barcelona: Gedisa.
- Vedral, V. (2010). *Descodificando la realidad: El universo como información cuántica*. Barcelona: Ediciones de Intervención Cultural.
- Wagensberg, J. (1985). *Ideas sobre la complejidad del mundo*. Barcelona: Tusquets editores.
- Wilber, K. (ed.) y otros (1987). *El paradigma holográfico: una exploración en las fronteras de la ciencia*. Barcelona: Editorial Kairós.