

Lo imaginario a través de la noción de una mente distribuida

Adolfo Benito Narváez Tijerina¹

Vamos a plantear una hipótesis alternativa a la dominante sobre la localización de la conciencia en el cerebro: podría ser que en la cognición cotidiana estarían implicadas otras formas de procesamiento de la información que no tendrían que ver con la especialización de la corteza cerebral para el manejo de las imágenes, que han descrito los partidarios del paradigma de la localización de las funciones cerebrales en grupos de neuronas específicos. Esta otra explicación parte de la idea de que la memoria y las facultades de procesamiento estarían distribuidas, de modo que no cabría esperar que el cerebro reaccionara encadenando grupos de neuronas secuencialmente, sino que actuaría en tanto se presentaran patrones de interferencia coincidentes con las formas de lo observado.

Esta idea supone que el ojo actuaría más que como una cámara con un sensor que transmite datos de cambios de luminosidad de una imagen plana proyectada, como un procesador de señales, en donde cada neurona de la retina convertiría cada segmento de la imagen en una onda expansiva, que al propagarse por los nervios ópticos, causaría –junto con las otras ondas propagadas por las demás neuronas- un patrón de interferencia que describiría en términos de tridimensionalidad móvil a los objetos observados para el observador, en una suerte de holografía que sería interpretada mediante operaciones de más alto nivel de abstracción parecidas a las transformaciones de Fourier, en las que un paquete de ondas en interferencia mutua de alta complejidad, pueden ser derivadas en los componentes básicos de baja complejidad.

En teoría, grupos locales de neuronas en la corteza actuarían como decodificadores Fourier, presentando la información como simples oscilaciones electromagnéticas para garantizar el reconocimiento de patrones. Pribram (1971) y otros, sugieren que este mecanismo podría ser el que siguieran las personas para reconocer una imagen y para

¹ Doctor en Arquitectura. Fundador del Doctorado en Filosofía y del Instituto de Investigaciones de Arquitectura de la UANL, miembro del SNI nivel III, docente de la UANL, profesor invitado a la UM en Argentina, la UNAM, la UPC en España, la UT en Arlington, entre otras. Premio ANUIES en 1999, premio de Investigación UANL en 1998 y el 2001. Miembro de la AMC.

manipularla en la imaginación. La extraña facultad de representar un objeto tridimensional en la mente a partir de un par de imágenes estereoscópicas provistas por las retinas, sería explicada así como el resultado de una proyección holográfica garantizada por el propio mecanismo de codificación (creación de un paquete de ondas en interferencia a través de un procesamiento neural de base electroquímica) y de decodificación (derivación de componentes simples a partir de una transformación abstracta).

El que las imágenes que codifica y decodifica el cerebro sean de naturaleza holográfica, tiene en sí facetas interesantes. Una holografía, como patrón de interferencia, es una representación de información altamente redundante. Si uno toma una holografía y la recorta en dos partes, no obtiene media holografía en cada segmento, sino dos hologramas idénticos pero menos detallados que el holograma original. Ello sucede toda vez que uno recorte y vuelva a recortar a la imagen: se va paulatinamente perdiendo nitidez, pero el paquete de ondas en interferencia es absolutamente semejante que en la holografía original.

Así, tal forma de representación supone que cada parte en que se divida localmente la imagen en la corteza cerebral, contendría la totalidad de la imagen percibida o imaginada. Ello podría explicar, en parte, fenómenos de deslocalización de la memoria, como los que acontecen en torno a grandes lesiones cerebrales o a intervenciones que eliminan una cantidad importante del encéfalo, en los que parece no existir una pérdida significativa de memoria como secuela de estos eventos. Implicaría que el recuerdo y la imaginación estarían distribuidos en la totalidad del encéfalo y no fragmentariamente.

Experimentos de laboratorio realizados en torno a estas ideas, sugieren que además, la captación del movimiento estaría relacionada con el hecho de que por cada 5 grados de campo visual parece generarse un paquete holográfico. La superposición de estos hologramas en la mente supondría el contar en un momento dado con la imagen total, pero ligeros cambios entre estos retazos de la imagen observada podrían dar cuenta del movimiento de lo percibido. Pero en cada segmento estaría la imagen total –más borrosa- y así en el siguiente retazo y en el subsiguiente, hasta construir un holograma verdaderamente complejo que sería –además de una representación tridimensional- fluido.

Pribram ha propuesto como idea para explicar el reconocimiento, a la comparación que puede tener lugar en el cerebro entre paquetes de ondas en interferencia procedentes de lo percibido y de la memoria almacenada. En la holografía de reconocimiento se utiliza un holograma y una imagen de referencia que al ser iluminados por la misma fuente lumínica de alta coherencia provocan el efecto de una mancha brillante –en el caso de que tanto el holograma como la imagen de referencia sean iguales- o nada en absoluto –cuando ambas imágenes son diferentes-. Análogamente, en la mente podría presentarse un reconocimiento de esta naturaleza en el que en tanto fuera coincidente un paquete de interferencia con otro, se activaría un potencial energético diferente de cuando no hubiera coincidencia, y ello podría interpretarse como identidad. Hofstadter (1970, 2007), en un curioso y ya clásico experimento de autorreferencia de imágenes, reporta la aparición de una extraña mancha blanca en el centro de algunas de las imágenes, que él interpreta como el proceso de la inconclusión de la imagen enredándose en sí misma² *ad infinitum*. ¿Se trata de un fenómeno semejante de autorreferencia e incompletitud que el cerebro usa para establecer la pauta de una identidad?

El fenómeno implica el reconocimiento instantáneo, con lo que podría señalarse como un proceso plausible para explicar la ausencia de diferencias de tiempo en el reconocimiento de ciertas imágenes y en el encadenamiento de las mismas por analogía. Queda, sin embargo, el problema de en qué medio se codifican los paquetes de interferencia ¿se trata de un medio bioquímico que “engarza” a las ondas en unas huellas que luego son invocadas en el reconocimiento por la vía de un proceso de decodificación de la información engarzada a este medio? ¿Se trata de una impresión energética en un campo energético asociado a las células? ¿Son las células del sistema nervioso y sus estructuras las que cambian con la información percibida o imaginada y que luego forman largas cadenas de datos al asociarse con otras células nerviosas?

Estas cuestiones suponen el que tendría que depender la decodificación de la presencia de unos “procesadores” neurales que dieran sentido a la información procedente del ámbito exterior o de la interioridad del ser. Para algunas especies vivientes que carecen

² Aunque en otras reporta que constató “también que en el centro de cada ‘galaxia’ había casi siempre un bonito y circular ‘agujero negro’” (Hofstadter, 2007: 95).

de un sistema nervioso como algunos organismos unicelulares, esto no es así, pues aunque no posean un sistema nervioso no están exentos de aprender a actuar de acuerdo a la proximidad de estímulos (positivos o negativos: alimentos o amenazas a su vida) presentes en el medio en que viven. Briggs y Peat (2005) han propuesto la hipótesis de que, como atributo originario de adaptación de los seres al medio, se desarrollaron modos de acumular experiencias que estarían distribuidos en el cuerpo de los seres vivos y que serían independientes del sistema nervioso.

Es posible experimentar esto con las plantas. Si se colocan electrodos y detectores para que midan diferencias de potencial eléctrico en las hojas de plantas de jardín puede descubrirse que éstas reaccionan emitiendo mayores frecuencias o menores, según se trate a la planta violenta o suavemente. Se ha hecho en experimentos de laboratorio que una persona maltrate a una planta y se ha detectado actividad eléctrica diferente de cuando no había tenido contacto la planta con nadie o había sido tratada con suavidad, luego se ha detectado la misma actividad de cuando se le trató violentamente, solamente con la proximidad del agresor. ¿De qué manera procesa y almacena esa información de su pasado si la planta no posee un sistema nervioso?

Investigadores de la Universidad de Bonn han descubierto similitudes estructurales y bioquímicas entre las raíces y el encéfalo que podrían explicar estos comportamientos. Una nueva rama del conocimiento llamada neurobiología vegetal, ha dado cuenta de estos hallazgos y otros que confirman sistemas de comunicación a base de señales bioquímicas que utilizan las plantas para defenderse de depredadores o controlar a poblaciones de estos. El zoólogo Wouter Van Hoven, de la Universidad de Pretoria, en Sudáfrica, encontró en 1983 que la acacia, un alimento común de los antílopes kudú, cuando las condiciones ambientales se vuelven adversas, emitía cantidades inusuales de taninos en sus hojas, con lo que envenenaba a los antílopes que las ramoneaban. Luego el zoólogo notó que otros árboles en las cercanías, aún sin ser ramoneados, se ajustaban a los niveles tóxicos de taninos de las acacias vecinas. Una hipótesis sugiere que el mecanismo de tal ajuste, tiene que ver con la emisión de etileno al ambiente por parte de los árboles, como una advertencia de que los antílopes estaban cerca, que es captada por las otras acacias, con lo que ajustan sus niveles de taninos.

El control que ejercen estos árboles sobre la población de kudúes queda de manifiesto por el hecho de que el alza y baja de los taninos se relaciona con las condiciones climáticas y el volumen de población de los antílopes de una manera muy precisa. Es como si los árboles tuvieran una suerte de inteligencia social que les permitiera intercambiar información sobre el ambiente y ajustar sus organismos a éste para sobrevivir.

Si ello se relaciona con la presencia de una estructura parecida al sistema nervioso de los animales ubicada en la raíz, es fácil concebir una inteligencia en el reino vegetal. Pero, ¿qué pasa cuando no están presentes ni las neuronas ni las raíces? ¿Es posible un comportamiento basado en la repetición de pautas “aprendidas” de conductas pasadas? Reportes del comportamiento de la diminuta bacteria *Escherichia coli* señalan que estas nadan hacia el jugo de carne y se alejan del alcohol. Ello implica que la bacteria debe determinar cuál de las concentraciones de estas sustancias es mayor, con lo que es capaz de realizar un análisis de las pequeñas diferencias de concentración de éstas a lo largo de su longitud. Por las dimensiones de la bacteria las diferencias son tan mínimas que los investigadores no entienden cómo las *Escherichia coli* pueden realizar análisis tan precisos.

Una hipótesis alternativa supondría que la bacteria “recuerda” la concentración promedio de las sustancias de región a región mientras se mueve, esta hipótesis sugiere que no sólo la bacteria es capaz de almacenar recuerdos, sino que además los puede ordenar en un “esquema cognitivo” útil. ¿Cómo puede ser esto en ausencia de una estructura nerviosa? El científico Paul Pietsch (1981) sugirió hace tiempo que este fenómeno podía deberse a una distribución holográfica de la “memoria bioquímica” en la superficie de la bacteria, que actuaría como un almacén de configuraciones proteínicas que reaccionarían a diminutas concentraciones no letales o que delataran la presencia de alimento en el medio, lo que activaría proteínas contráctiles que pusieran en funcionamiento los flagelos para que la bacteria se moviera. Pietsch supone que ello implica la presencia de un cerebro primitivo distribuido en toda la superficie del microorganismo.

Esta idea no es nueva en absoluto, ya Henry Bergson había propuesto que la memoria en los animales superiores y en las personas estaría distribuida en el cuerpo, mientras que el psicoterapeuta Wilhelm Reich basaba su terapia en la reincorporación de recuerdos al consciente, que estaban distribuidos en las tensiones musculares en todo el

cuerpo. Dentro del chamanismo tradicional que se ejerce en algunos países de América y de Asia, existe un diagnóstico de los padecimientos de la persona que precisamente se basan en una exploración de las tensiones musculares y las anomalías que presenta la forma física de ésta. Lo cual no implica una frenología estática o heredada, sino el desenvolvimiento de la historia en un cuerpo que la asimila plásticamente, transformándose, y en su transformación “almacenando” informaciones que ulteriormente serán la materia de la imaginación.

Otra hipótesis mucho más reciente, apunta hacia una dirección bastante diferente y podría explicar fenómenos de memoria no localizada e incluso de la actividad imaginadora que se somatiza en el cuerpo. La bioquímica Esther del Río (Muro, 2006) recientemente ha reportado que dada la composición molecular del agua corporal, es muy posible que ésta sea el vehículo para transportar y almacenar información vital para los seres humanos. Según la científica mexicana, el agua del cuerpo, que representa aproximadamente el 70% de la masa corporal de un adulto sano (50% de la cual es intracelular y 20% extracelular, de la que el 15% es líquido intersticial y 5% líquido circulante), no se encuentra en su estado líquido molecular más básico (H_2O), sino que se encuentra en otra forma molecular más compleja llamada clatrato³, Estos clatratos que en total podían llegar a contener hasta 37 moléculas de agua serían inestables, se configurarían y des configurarían en intervalos muy cortos de tiempo, aproximadamente en 10^{-11} segundos.

A partir de estas ideas, Del Río empezó a constatar que la forma molecular del agua del cuerpo tendría la forma (H_2O) 37, presentándose en estado mesomórfico y no líquido, es decir, formando estructuras con cierto grado de permanencia en el tiempo, mayor que las del agua líquida y con mayor grado de complejidad. Este estado coloidal del agua, tiene entonces la propiedad, por una parte de atrapar moléculas en su interior, y de adquirir configuraciones específicas, al tiempo que tiene las propiedades de fluidez de los líquidos,

³ La palabra Clatrato proviene del latín *clathratus* que significa “rodeado o protegido por vallas o verjas” como estructura molecular fue primero descrita por Linus Pauling, premio Nobel de química, que en los años 50 utilizando un aparato de difracción de rayos X formuló la teoría de que el agua podría adquirir la estructura de un dodeicaedro de caras hexagonales y pentagonales, esta forma puede entonces “encarcelar” a otras moléculas en su interior. Parte de la explicación del por qué los océanos “atrapan” metano, sugiere que es a través de esta forma molecular del agua, que luego juega un papel importante en los ciclos climáticos al, eventualmente, “dispararla” hacia la atmósfera.

es por lo que este estado de la materia es fascinante y de importantes aplicaciones informáticas. Y el hecho de que pueda adquirir configuraciones con una estabilidad geométrica aún que sea efímera, es crucial, pues como cristal líquido que es, puede programarse, puede almacenar información y transmitirla.

Los cristales líquidos poseen las propiedades de fluidez de los líquidos, las propiedades ópticas de los cristales sólidos, responden a diferentes longitudes de onda vibratoria resonando y sintonizándose con estas (lo que puede ser un mecanismo básico de codificación y decodificación de la información) y sirven como unidades de almacenamiento de memoria. Estas propiedades de los clatratos, indicaron a Del Río la respuesta a la interrogante del por qué de la velocidad de transporte de las señales en el cuerpo, que ocurren en millonésimas de segundo, cuando ni la forma líquida del agua ni los componentes moleculares de las células orgánicas tendrían esta capacidad para transmitir señales a esas velocidades. Es como si cada célula del cuerpo tuviera en su mar protoplásmico una pantalla de cristal líquido para transmitir y recibir información.

Parece ser que el proceso mediante el que opera este mecanismo tiene que ver con la capacidad de este material para codificar y transmitir longitudes de onda específicas a grandes velocidades, tal vez, la transmisión en ondas que se propagan por el medio molecular descrito por Del Río y Pauling, genere los patrones de interferencia propios de un holograma, con lo que la capacidad de almacenaje de datos crecería de manera importante. A. Gurwitsch, F. A. Popp y otros (En Belousov, L. V. et al. 2000) han sostenido que en el ámbito de los seres vivos, la información se transmite por medio de biofotones, que serían partículas electromagnéticas portadoras de información. A esta misma partícula, el místico hindú Paramahansa Yogananda (1946) les denomina vitatrones, que concibe como las partículas del campo pránico que sostienen la vida *interpenetrando* a los seres y conectando a estos con la energía universal a través de canales específicos.

Del Río sostiene que las moléculas configuradas como clatratos de agua y materiales metaloides y alcalinotérreos de las células, encierran en su interior a moléculas de material ferroso- férrico de formas cristalinas romboides y tetraédricas que en conjunto constituyen una red para la transmisión- generación de energía electromagnética, que constituye al “cuerpo energético” de los seres vivos y que ha sido concebido por Blurr

(Briggs y Peat, 2005) como “campos L” o descrito mediante la discutida fotografía Kiriliana⁴.

Es interesante la organización de estas moléculas férricas – ferrosas en el organismo, así como el mecanismo de oxidación- reducción que constantemente sostiene su potencial electromagnético activo. La organización de estas partículas supone la existencia de un campo electromagnético que rodea al organismo y lo penetra; que es de forma ovoide con un eje de simetría que va de norte a sur (de la cabeza a los pies) ligeramente por delante de la columna vertebral. La distribución de estas partículas en el organismo ha probado no ser uniforme. Conforme se acercan al eje del ovoide se hace más densa su presencia y en ciertas localizaciones a lo largo del eje norte- sur del campo electromagnético, y relacionadas con ciertas glándulas endócrinas, se localizarían formas esféricas o cónicas con una densidad mayor de cristales ferroso férricos. Del Río sostiene que en estas formas se presentarían pulsaciones más rápidas de óxido reducción que en el resto del cuerpo.

Esta red de microcampos electromagnéticos ha sido descrita mediante rayos X modificados mediante electroimanes, lo que ha llevado a observar al cuerpo lleno de luces fluorescentes intermitentes con densidades altas justamente en donde se encuentran las glándulas endócrinas y produciendo un flujo de forma helicoidal a través y alrededor de la concentración alta también del eje norte- sur del campo ovoidal. Los centros principales de alta densidad de cristales férrico- ferrosos son 7 y se ubican en los órganos genitales, en las suprarrenales, entre el hígado y el páncreas, en el timo, en la tiroides, en la glándula pineal y ligeramente por encima de la glándula hipófisis.

Del Río sostiene que este campo magnético tiene la función de proteger al “cuerpo bioquímico” de la influencia de otros campos energéticos (como el gravitatorio u otros

⁴ “Harold Saton Blurr, un biólogo de Yale, dirigió un estudio científicamente más riguroso de los campos en los organismos vivientes. A partir de 1935, y durante casi cuarenta años hasta su muerte, Burr exploró lo que denominaba ‘campos L’. Usando un detector de voltaje que no elimina la salida eléctrica con sus electrodos y así es mucho más sensible e interfiere menos que los métodos habituales de detección de voltaje, Burr descubrió que diversos tipos de organismos –árboles, mohos, seres humanos- tienen patrones identificables de actividad eléctrica. Su instrumental también demostró que los individuos poseen campos característicos, como huellas dactilares eléctricas... Burr descubrió que los cambios en los campos registraban cambios en el ánimo psicológico, así como en la salud” (Briggs y Peat, 2005: 237). Sus investigaciones lo llevaron a afirmar que los “campos L” tienen interacción con otros campos como el gravitatorio, el electromagnético, etc., y son afectados por estos, revelándose esta interacción en alteraciones bioquímicas y orgánicas.

campos electromagnéticos), por un mecanismo de autorregulación y también tendría la función de atrapar a los cristales líquidos y transmitir información que se codificaría en los clatratos del protoplasma celular o circulatorio o del líquido del tejido conjuntivo (este último en el que se han descubierto proporciones más altas de cristales líquidos del orden de un 80% del total de los líquidos corporales). El “cuerpo energético” se proyectaría hacia el exterior con una densidad menor, formando los meridianos descritos por la medicina tradicional china y serían como canales por los cuales circularía energía, y probablemente junto a esta también la información codificada en paquetes de ondas, constantemente y en forma pulsante (con la fluctuación de la óxido- reducción que estaría en la base de la generación del campo) y funcionaría como un receptor de energía e información de otros campos energéticos en interacción.

Una jerarquía de campos supraordinados al “cuerpo energético” actuaría como un mecanismo de intercambio con el ambiente que supondría un flujo constante de información con el entorno, a la vez que implicaría una configuración fractal u holográfica de cada campo individual con los superiores. No hay que olvidar que el campo magnético terrestre observa una morfología y unas funciones similares al que ha sido descrito por Blurr y Del Río. Lo que podría suponer otra propiedad más: que hay un orden no local en el campo que conecta a la totalidad con cada una de las partes. La naturaleza cuántica del intercambio energético y de información del campo con su entorno, supondría también un intercambio no local. Así, la correlación de un campo con otro rompería las barreras del espacio y del tiempo para proyectarse en un “aquí” esencial.

¿Por qué el agua parece esencial en el sustrato material del “cuerpo energético”? Una de las respuestas posibles a esta pregunta está ligada a la fuerte y simple estructura química del agua. Esta molécula posee propiedades importantes para soportar nuestras formas de vida. Posee una estructura en forma de triángulo isósceles cuyo vértice está compuesto por un átomo de oxígeno con carga negativa que atrae a dos átomos de hidrógeno cargados negativamente y dispuestos con respecto al vértice a 104.45°. La molécula mide 95.84 pm (95.84×10^{-12} metros) entre cada átomo de hidrógeno y el vértice. Tal morfología y por su fuerte polaridad eléctrica, hace relativamente fácil el

agrupamiento de moléculas en formas que deriven de la forma triangular como el hexágono, que son muy fuertes estructuralmente, lo que se refleja luego en características tales como la cohesión, la adhesión a superficies o la fuerte tensión superficial que presenta el agua.

Otra característica es la de poseer una gran capacidad para almacenar energía, transfiriendo ésta muy lentamente al entorno, lo que le confiere una gran importancia como regulador de la temperatura del ambiente, haciendo que las oscilaciones térmicas no sean muy grandes, lo que ha favorecido el desarrollo de la biósfera en nuestro planeta.

Por otra parte, la capacidad del agua para almacenar energía, se suma a su capacidad para sostener información cuando adquiere una estructura cristalina, ya sea en su estado sólido o en su estado mesomórfico. Los discutidos trabajos de M. Emoto, señalan precisamente en este sentido, ya que mediante una serie de experimentos sugiere que el agua cristaliza de forma diferente si ésta es sometida a diversas informaciones. Así, si al envase que contiene a una muestra de agua se impone una palabra escrita, o si se dicen palabras a la muestra o si una persona o un grupo de personas medita intencionando una emoción, valor o sentimiento sobre la muestra, presumiblemente y de acuerdo con sus resultados experimentales, la forma de cristalización cambiará, de lo que Emoto deduce que la estructura del agua podría ser sensible a la información⁵.

Si las formas cristalinas han probado ser buenos vehículos para almacenar información en el ámbito de las TIC, es de esperar que el agua en su forma cristalina pueda almacenar información también, lo cual no dista mucho de los descubrimientos de Del Río y otros. El problema es cómo se introduce esta información al medio cristalino. ¿Es posible una inducción que vaya de la mente a la materia o es inversa, es decir, que una excitación específica del campo codificará una información que será interpretada luego como una señal de una abstracción superior?

⁵ Es interesante este fenómeno, pues abriría el camino para especular sobre la naturaleza de la información que “impregna” al cristal, que podría, al estar tan fuertemente implicada con el sustrato material, ser a su vez de naturaleza energética. Tal situación implicaría empezar a ver a la información a través de las leyes que gobiernan a la materia-energía. ¿Implica esto que la información se decanta con el tiempo hacia formas de existencia no útiles, como en una decadencia entrópica? Visto de esta manera puede resultar hasta cómico, pero investigadores sobre la semántica como Chao (1956) sugieren que con el uso, las palabras se desgastan, pierden fuerza y su significado de banaliza.

Algunos científicos -de entre los que se pueden contar algunos académicos de primera línea- se han planteado seriamente esta pregunta. La red *The Global Consciousness Project*, desarrollada por el Instituto de Ciencias Noéticas de California, pero con sede en la Universidad de Princeton, intenta dar respuestas a esta pregunta a través de la recolección de pruebas empíricas y la utilización de detectores. Esta red, presente en al menos 65 países del mundo y en todos los continentes, ha situado generadores de números aleatorios en cada franja horaria del mundo, con el fin de medir el grado de desviación de la distribución numérica más probable de la que arrojen los detectores.

Esta idea está relacionada con la observación de desviaciones en el comportamiento de estos generadores de números en presencia de observadores humanos. En efecto, el laboratorio *The Princeton Engineering Anomalies Research*, desde los inicios de la década de 1970 se ha dedicado a observar cómo los equipos de cómputo se ven afectados por los usuarios. Uno de los experimentos en los que se basa la red global de observación consiste esencialmente en disponer de un generador de números aleatorios que va “soltando” números cada segundo. Los generadores que ahora funcionan en la red producen números sobre la base de una probabilidad compuesta por 200 bits, es decir, que cada segundo emerge un dígito aleatorio compuesto por 200 bits (ceros o unos). Los números que emergen, de acuerdo con la probabilidad asociada a la teoría de los grandes números, tenderían en períodos largos de tiempo a equilibrar en la igualdad los unos o los ceros que componen a los dígitos, equilibrando el sistema en una fluctuación normal que se parecería -viéndolo en una gran escala- a una línea recta sin cambios.

Se espera que estas series numéricas no experimenten cambios en el tiempo. Lo que los científicos de Princeton han observado es muy diferente: cuando un observador entra en interacción con el generador, al paso del tiempo, empiezan a emerger patrones recurrentes, “formas” en las series numéricas, que van separando la tendencia observada de la esperada según las leyes de la probabilidad.

Tales anomalías han mostrado a los científicos que la presencia de un observador humano puede alterar el funcionamiento aleatorio de los instrumentos haciendo que se produzcan patrones de orden aparente. Los reportes de la red han mostrado, además, que en la proximidad de ciertos eventos en los que se han visto conmocionados un gran número de

seres humanos, tales anomalías parecen surgir con antelación a los hechos. El evento del derrumbe de las Torres Gemelas en Nueva York, de 2001, los grandes tsunamis del sudeste asiático y de Japón de 2004 y el 2011, el terremoto devastador de Haití en 2010, el funeral de la Princesa Diana de Gales en 1997 y otros hechos, han provocado horas antes de ocurrir, el que emergieran patrones de coherencia.

Hay una seria controversia frente a los análisis estadísticos con los que se deduce la emergencia de coherencia en las series azarosas que producen segundo a segundo los generadores aleatorios, pero los resultados son abrumadores en el sentido de indicar que tal acontecimiento tomado aisladamente, es decir, sin ligarlo con ningún acontecimiento que hubiera afectado en un tiempo próximo al generador de números aleatorios, de por sí es muy poco probable, a veces del orden de una oportunidad de que emergiera un patrón coherente en veinte millones de posibilidades de que no emergiera ningún patrón. Ahora, si ligamos esto a que se sincronice el surgir de los patrones numéricos organizados mediante un orden simple, al que ocurra un evento que conmueva a millones de seres humanos, la posibilidad de que esto ocurra como un evento al azar es muy cercana a cero.

Tal comportamiento de los instrumentos ha sido usado por los investigadores como la posibilidad de estudiar la energía psíquica como si se tratara de un campo que afectaría el funcionamiento de detectores, tal como se hace en presencia de otros campos de energía. La posibilidad de correlacionar las anomalías de los generadores de números aleatorios con la presencia de emociones y pensamientos, supondría que la actividad mental podría exteriorizarse como un campo de energía sutil. ¿Esto implica que lo mental tendría propiedades equiparables a las de otros campos de energía en la naturaleza?

La idea implica además que la mente en sí no corresponde unívocamente a la persona, que existe una suerte de correlación grupal de la actividad imaginadora que es detectable y que establece una coherencia en ciertos momentos, bajo ciertas circunstancias. Esto, que ha sido descrito antes en psicología profunda como conciencia colectiva o en la filosofía de la mente de Theilard de Chardin (1986) como noosfera, supondría una mente distribuida más allá del cuerpo físico, del cuerpo bioquímico y del cuerpo energético que hemos descrito.

A su vez también supondría que este campo estaría interactuando con el cuerpo físico constantemente e individualmente, por cierto. Esta manera de interactuar, paradójica, desde lo no personal a lo personal supondría entonces la presencia de un principio de individuación que tendría para la percepción la función de conformar en el nivel de conciencia cotidiano, la autoimagen de ser una unidad separada de la totalidad. Tal como hemos planteado en la otros trabajos (Narváez, 2010), este principio parece ser que se desarrolla, que la conciencia de separación emerge como resultado de la situación del ser en el mundo, como resultado de la angustia de separación.

Si lo imaginario ha sido descrito como el fondo colectivo de todas las formas, de todos los nombres, de las posibilidades grandes de las que emergen las visiones, sería atractivo señalarlo como un contenido accesible a través de esta mente distribuida. Es a través de la evidencia descrita que podemos especular acerca de la interacción de este sustrato con la realidad física. En efecto, tal parece que lo imaginario, como proyección de la totalidad no formada, unitaria, magmática, plena de potencialidades; entrara al mundo a través de una fragmentación, de un nombrar, de establecer al contenido (el significado) de unos contenedores (las formas). Esto, que es la manera en la que la imaginación actúa al hacer emerger la estructura del mundo-la-persona, es el vehículo por medio del cual lo imaginario se manifiesta, se incorpora al mundo de nuestras percepciones cotidianas.

Parece que es a través de este paso –la fragmentación– que lo imaginario se manifiesta en lo actual. Por otra parte, parece evidente que la interacción de lo imaginario con lo material en ciertos estados y bajo ciertas condiciones, se muestre como un sutil campo energético que sería sólo detectable por sus efectos. Prácticas de algunas tradiciones chamánicas de México, llevadas a cabo desde tiempos remotos, sugieren que a través de estados de conciencia no ordinarios es posible acceder a través de los objetos que usamos cotidianamente, a este fondo colectivo que parece conectar a todo. Los practicantes asumen que aún ese fondo al cual acceden, es una manifestación de la energía que anima al todo.

Yogananda (1946), describe en su autobiografía cómo, al tener acceso a un estado de conciencia no ordinario, inducido por su maestro Sri Yukteswar, él pasó de la visión concentrada y personal a una visión esférica e impersonal, donde las cosas aparecían como emergencias de una sutil energía que lo impregnaba todo y que lo implicaba profundamente

a él en la totalidad. A través de ese estado no ordinario de conciencia, describe a las cosas que hacen visible al mundo de los fenómenos, como torbellinos pasajeros en los que se precipita esa energía sutil para formar las experiencias, describe a esta energía como una felicidad absoluta, como una risa que inunda al universo.

Los estados de conciencia no ordinarios a los que han accedido algunas personas, parecen reflejarse en el sustrato material de la conciencia. Ha sido descrito cómo en estos estados, la actividad cerebral va de un funcionamiento en el que hay una plena identificación de la persona y el yo mismo, a uno en el que tal relación parece no existir. Cuando estos patrones de actividad cerebral aparecen, lo que se describe son experiencias de fusión del ser con el todo, experiencias paradójicas de estar en presencia de una pantalla blanca que estaría plena de todas las cosas (Ehrenzweig, 1969).

Grinberg y otros (2010), han demostrado que en el estado de éxtasis místico, el funcionamiento eléctrico del cerebro del practicante es muy diferente de cuando este se encuentra en estado de conciencia ordinaria. En un estudio comparativo basado en la detección de nanoestados, microestados y macroestados en el cerebro, realizado al chamán Don Rodolfo de Jalapa, México, y a un grupo de control, a través de la medición y caracterización de la escala electroencefalográfica y topográfica de la actividad cerebral, se encontró que

“Los registros EEG del chamán mostraron potenciales y voltajes extremadamente altos en la banda Delta y homogeneidad en la potencia y el voltaje para el resto de las bandas en todas las derivaciones. Comparado con los análisis de los sujetos normales en condición de relajación, el cerebro del chamán mostró altas coherencias en altas frecuencias, una correlación inter hemisférica muy alta y nexos de coherencia en altas frecuencias del EEG. Los nexos y las áreas de coherencia se incrementaron en estado de éxtasis. Durante el estado de relajación, la duración promedio de los microestados del chaman fue de 68 ms, mientras que la de los sujetos normales fue de 31 ms en promedio ($p < 0.002$) y fue más variable (desviación estándar de 49 ms en el chaman y de 9 ms en los sujetos normales)” (Grinberg-Zylberbaum y otros, 2010:1).

El acceso a estos estados induciría una des-identificación del sujeto con el yo mismo fragmentario y una fusión con lo que él considera el todo. En este estado de éxtasis místico, el sustrato emocional se manifiesta por encima de lo racional, que emerge como el centro de control en los estados de conciencia ordinaria. Parece ser este sustrato emocional, el vehículo a través del que la persona que experimenta un estado de conciencia no ordinario y a través del que se “mueve” en el ámbito de lo imaginario. Lo que deja en el que lo experimenta huellas hondas en sus recuerdos y la sensación de que lo que se ha experimentado es absolutamente cierto, por encima de cualquier racionalización que le pueda indicar lo absurdo de asumir a esa experiencia como real.

Indicaría esto que la racionalización de la cognición cotidiana sería dejada de lado hacia la asimilación de un orden diferente en las cosas, que el modo cognitivo al que se accede reclama otras maneras de ver y actuar en las que los modos cotidianos no son útiles, lo que a su vez sugiere que existen discontinuidades evidentes entre los diversos modos cognitivos a los que se tiene acceso. Podríamos especular que se trata de modos cognitivos que van de lo unitario a lo fragmentario, pasando por grados, o atravesando diversos cambios en la atención.

Los cambios de atención experimentados se relacionan de alguna manera con la forma del cuerpo energético, lo que lleva a pensar en un isomorfismo no arbitrario entre los modos de atención y la forma que adquiere el cuerpo energético, frente a la noción de una mente distribuida.

Bibliografía.

BELOUSSOV, L.V.; POPP, F. A.; VOEIKOV, V.L. y VAN WIJK, R. (eds) 2000. *Biophotonics and Coherent Systems*. Moscú: Moscow University Press.

Briggs, John; PEAT, F. David. 2005. *A través del maravilloso espejo del universo*. Barcelona: Gedisa.

Chao, Yuen Ren. 1956. *La significación del lenguaje*. México: El colegio de México.

Ehrenzweig, Anton. 1969. *Psicoanálisis de la Percepción artística*. Barcelona, Gustavo Gili.

Grinberg - Zylberbaum, Jacobo y otros 2010. *Escala electroencefalográfica y topográfica de la actividad cerebral: nanoestados, microestados y macroestados en el cerebro humano*. México, Facultad de Psicología y Centro de Instrumentos, Universidad Nacional Autónoma de México. Disponible en: <http://yosomos.wordpress.com/2010/05/10/articulo-del-chaman-don-rodolfo-de-jalapa/>

Hofstadter, Douglas. 1970. *Gödel, Escher, Bach: Una eterna trenza dorada*. México: CONACYT.

Hofstadter, Douglas. 2007. *Yo soy un extraño bucle*. Barcelona, Tusquets.

Muro Antonio, F. 2006. *Por las venas corre luz*. En: *Descubre Salud*; 85: 22-28.

Narváez T., Adolfo Benito. 2010. *Lo imaginario frente a la imaginación: la necesidad de una distinción analítica*. En: Narváez, Adolfo; García, Alejandro; Prieto González, José; Fitch, Jesús; Vázquez Gerardo. 2010. *Aedificare 2009*. Anuario de Investigaciones de Estudios Sobre Diseño. Monterrey: UANL.

Pietsch, Paul. 1981. *Shufflebrain: The Quest for the Hologramic Mind*. Boston: Houghton Mifflin.

Pribram, Karl .1971. *Languages of the Brain*. Englewood Cliffs. Nueva Jersey: Prentice Hall.

Teilhard de Chardin, Pierre .1986. *El fenómeno humano*. Madrid: Taurus Ediciones, S.A.

Yogananda, Paramahansa. 1946. *Autobiografía de un yogui*. Edición en Español de Self-Realization Fellowship. Los Ángeles: California, 2001.