

DESDE EL NÚCLEO DINÁMICO HACIA EL PROCESO AUTONÓMICO

Como la imaginación se convierte en materia

Omar Peña Grau

Resumen

El artículo muestra la similitud de la Teoría de Selección de Grupos Neuronales TSGN de Gerald Edelman con los procesos de imaginación autoorganizativa, en la comprensión de las experiencias conscientes. La hipótesis de Gerald Edelman, del Núcleo Dinámico, sostiene que la experiencia consciente se sustenta en interacciones de grandes grupos neuronales funcionales de alta complejidad en centenares de milisegundos. Por otra parte, el proceso autonómico es un proceso de imaginación autoorganizativa, un modelo que permite la creación consciente de escenas complejas en conciencia primaria. Varias propiedades de la consciencia de la TSGN están incluidas en el Proceso de Imaginación autoorganizativa, las que se destacan entre otras propiedades, que la consciencia es un proceso privado intencional y dan pie, por último, a una definición y fórmula de la experiencia consciente.

Palabras claves:

Consciencia, imaginación, autoorganización, complejidad, proceso.

INTRODUCCIÓN

La base de la investigación del funcionamiento de la percepción, como proceso autonómico, se efectuó siguiendo tres orientaciones: las Teorías de Selección de Grupos Neuronales TSGN, desarrollada por Gerald Edelman y difundidas por Oliver Sacks, los estudios de la conciencia de Antonio Damasio y las propuestas del funcionamiento cerebral de Penrose-Hameroff. El enfoque de esta investigación incorpora elementos contemplados en la percepción, tales como las estructuras disipativas, procesos autoorganizativos, inteligencia del enjambre, sistemas dinámicos no lineales y realidades múltiples, entre otros elementos, y otros factores incidentes en la percepción. Se modeló el proceso de niveles de microsegundos de la percepción ordinaria y de los procesos de los grandes grupos neuronales en sincronía neural. Con todo este conjunto de elementos, se generó un “proceso autonómico”, que replica el proceso de la percepción ordinaria de forma consciente, dando acceso a una inmersión virtual a diferentes niveles de conciencia.

En condiciones normales las personas, con ayuda de sus sentidos, se encuentran en un estado de conciencia superior, es decir, se identifican en un espacio físico y tiempo (pasado, presente y futuro) aunque se requiere y no deja de funcionar, de forma inconsciente, su conciencia primaria que, aunque en la hipótesis del Núcleo Dinámico no es posible acceder conscientemente a la conciencia primaria, pues es transformada por la conciencia superior, bajo ciertas condiciones puede accederse, en un limitado tiempo, y contemplar la riqueza de la creación de escenas virtuales complejas, un proceso autónomo y subjetivo de trascendencia de identidad espacio-temporal. Este proceso,

contempla en su desarrollo el rol y emergencia de los sistemas complejos, como herramientas de acceso a una realidad fenomenológica de la percepción que, como decíamos, en condiciones normales permanece oculta. Veremos la emergencia de escenas virtuales en un sistema dinámico no lineal, y el proceso de cómo un sistema de autoorganización (autopoiesis) se genera y cómo llega a transformarse en un sistema complejo.

Oliver Sacks, describiendo la teoría del Darwinismo neural, de Gerald Edelman, señalaba, respecto de la distinción de la conciencia primaria sobre la conciencia superior:

La conciencia primaria es el estado de ser mentalmente consciente de los objetos en el mundo, de tener imágenes mentales en el presente. Pero esto no va acompañado por ningún sentido de (ser) una persona con un pasado y un futuro. En cambio, la conciencia superior involucra el reconocimiento por un sujeto pensante de sus propios actos y afectos. Personifica un modelo de lo personal, y del pasado y futuro, así como del presente... Es lo que los humanos tenemos además de la conciencia primaria...

Así mismo, Antonio Damasio planteaba:

En un principio, no existía el tacto, o la vista, o el oído, o el movimiento por sí mismos. En lugar de eso había una sensación del cuerpo a medida que éste tocaba, veía, oía o se movía. La percepción de cualquier estímulo externo (visual, auditivo, táctil, etc.) es dual, pues contiene simultáneamente tanto una estimulación corporal (ojo, oído, piel, etc.) como una señal de una función no corporal (visión, audición, tacto, etc.).

El proceso de ver-hacer la realidad, habitualmente, no es posible conocer cuando se está generando una respuesta frente a un estímulo. Sin embargo, A. Damasio señala, que existe un proceso llamado "metayó" que puede conocer esa realidad a condición de que, primero, frente al estímulo (imagen) el cerebro describa la perturbación del organismo; segundo, que dicha descripción genere una imagen del proceso de perturbación; tercero, interconexión de la imagen (estímulo) con la imagen de la perturbación del yo. En el proceso no participa el lenguaje. Propone que la subjetividad emerge cuando el cerebro está produciendo no sólo imágenes de un objeto, no sólo imágenes de las respuestas del organismo al objeto, sino un tercer tipo de imagen, el de un organismo en el acto de percibir un objeto y responder a él.

De la observación de los planteamientos de Edelman, Penrose-Hameroff y Damasio (Cornwell, 1997) podemos concluir, que ellos señalan la existencia de más de una forma de conciencia en el proceso de la percepción. Edelman nos muestra que en el proceso evolutivo la conciencia pasó desde una conciencia primaria a una conciencia secundaria o superior. Tanto Penrose como Hameroff sostienen la existencia bajo la conciencia sensorial de una conciencia cuántica y por último Damasio nos muestra la existencia anterior a la actual de una conciencia sensorial, sin respaldo corporal. Todos ellos sostienen, que a pesar de haber evolucionado nuestra conciencia aún persiste la acción de esa otra conciencia interior, en nuestras percepciones y podríamos acceder a esa conciencia primaria, cuántica o metayó, como la denominan, en un caso vivir la presencia sin ego, o eliminando la medición de nuestros sentidos o, por último, en la descripción e interconexión de los estímulos. Esto se consigue, conscientemente, con el despliegue de la dinámica de la percepción, como sistema complejo en un proceso de meditación.

Roger Penrose y Stuart Hameroff (Cornwell, 1997) postulan que la mente y el cerebro son dos entidades separables y a través de sus estudios sobre los microtúbulos y el citoesqueleto celular, especialmente en las neuronas, tratan de explicar sucesos difíciles de entender a través de las neurociencias convencionales, y para ello se apoya en aspectos revisados de la teoría cuántica, así como la existencia de un fenómeno físico, inédito hasta ahora, que parece darse en el interior de las neuronas cuando la función de onda cuántica se colapsa por sí misma.

Dado que se sostiene que poseemos nanoestructuras internas (microtúbulos) que operan a nivel cuántico, Roger Penrose (Cornwell, 1997) se pregunta cuál es la razón de que no podemos ver entonces la operación cuántica. Su respuesta tiene que ver en que la operación cuántica ocurre en un nivel de nanopartículas llegando a transformarse en una operación clásica, en el proceso de la medición, a un nivel macroscópico y esto por influencia del medio ambiente, en este caso nuestra percepción (visual, auditiva, táctil, etc.). Así, para reducir y/o eliminar las influencias medioambientales y observar directamente la operación cuántica un mecanismo es acceder a las propiedades del campo cuántico, similares a los sistemas complejos: incertidumbre, autoorganización, caos, no linealidad, atractores, bifurcaciones, estructuras disipativas, etc.

METODOLOGÍA

Para encontrarnos frente a un estudio científico de lo complejo, debemos estar en primera opción frente a un sistema, es decir, un conjunto asociado de elementos diversos que forman un conglomerado de elementos con características y particularidades de estructura y de funcionamientos específicos y globales. Tenemos así, un sistema planetario, sistema muscular, sistema motor, sistema neurológico, etc.

De inmediato nos asalta la pregunta de qué tipo es el sistema que estamos tratando. Entonces podemos diferenciar sistemas cerrados y sistemas abiertos. El segundo principio de la termodinámica señala que en los sistemas aislados o cerrados los sistemas tienden al equilibrio o entropía máxima. Sin embargo, sabemos que la evolución va en sentido contrario a este principio. Los sistemas abiertos tienen la propiedad de alejarse del equilibrio y esto les permite la probabilidad de evolucionar hacia nuevos cambios de estructuras. Cuando estamos frente a un sistema abierto se forma una estructura disipativa, que en su desorden inicial en que se encuentra el sistema, se logra llegar a un orden superior si se mantiene al sistema lejos del equilibrio. El proceso que contribuye a mantener este “desequilibrio” es el resultado de una autoorganización interna del sistema, que se mantiene en forma permanentemente recursiva. Para ello es necesario que el producto generado en el proceso forme parte de la producción, que a su vez genera un producto continuo y permanente como producción-producto-producción...

La característica fundamental de los sistemas complejos es que por medio de la conexión de múltiples elementos simples o módulos con la consiguiente interacción de algunos de ellos (propiedad dialógica) se logra producir la emergencia de un sistema global que encierra el concepto de la propiedad hologramática, es decir, el todo está en la parte y la parte está en el todo.

Dada la particularidad de los sistemas complejos, de ser altamente indeterminados sus resultados, se hace necesario, para reducir esta incertidumbre, establecer una estrategia que aminore en alguna

medida el azar y para ello establecemos modelos (atractores) que mantienen relativamente dentro de un margen de probabilidad los resultados esperados, por la intencionalidad inicial buscada.

PROPIEDADES DE LA CONCIENCIA CUÁNTICA, COMPLEJA Y CLÁSICA

Nivel cuántico

En este nivel de la conciencia, se dan dos propiedades que mantienen la coherencia de este nivel: superposición y entrelazamiento cuántico.

La superposición cuántica describe cómo una partícula puede estar en diferentes estados a la vez, manteniendo su coherencia, hasta el momento en que se efectúe la medición u observación en el mundo clásico, produciéndose así la decoherencia. El entrelazamiento cuántico describe cómo dos partículas tan separadas como se desee pueden estar correlacionadas de forma tal que, al interactuar con una, la otra se entera. Este nivel cuántico, según Penrose-Hameroff, se produciría en los microtúbulos de acuerdo a su teoría cuántica de reducción objetiva orquestada.

Nivel complejo

El nivel complejo de la conciencia se manifiesta en todo el proceso posterior al nivel cuántico, de modo de autoorganizar inconscientemente las interacciones neuronales por estimulación externa-interna, que pasan por los sentidos y memorias de acuerdo a las intenciones privadas de las personas que se modulan con sus creencias, aprendizajes, cultura, hábitos, etc. Todas estas variables requieren de un proceso complejo dialógico, recursivo, hologramático, que permita la emergencia de la percepción de las formas del nivel clásico.

Nivel clásico

Este nivel consciente, es el resultado del proceso derivado de los otros dos niveles anteriores inconscientes (complejo y cuántico). Se manifiesta en dos fases, al inicio de la funcionalidad de la conciencia en la operación intencional y al término del proceso consciente en la emergencia de las formas de la percepción. En el punto crítico entre estas fases opera el sistema complejo (fractal) que autoorganiza el proceso de la conciencia.

CARACTERÍSTICAS DE LA TEORÍA UNIFICADA DE LA CONCIENCIA¹

1. Privada

Como seres vivos, permanecemos como un sistema cerrado autopoietico donde opera la percepción personal subjetiva que mantienen su estructura o patrón de organización en un proceso de

¹ Teoría Unificada de la conciencia (2023). Peña, O. Libro que desarrolla la fundamentación teórica del proceso de la conciencia, sus características y propiedades en el proceso de la percepción.

autonomía en la organización o, como se conoce, autoorganización de los sistemas complejos. Es un proceso de identificación de uno mismo con el entorno.

2. Coherencia

El origen cuántico de la percepción, requiere de la coherencia inicial de la función de onda, que permita mantener los principios de la superposición y entrelazamiento cuántico, hasta el momento en que se produzca la decoherencia, por el colapso de la función de onda.

3. Temporal

Las variables de tiempo y espacio, definidos en el nivel clásico, es el resultado del proceso de decoherencia que transforma la unión de todos los tiempos-espacio (presente eterno) en la línea del tiempo (pasado-presente-futuro).

4. Unidad

La unidad o integración holística, se manifiesta al considerar que todas las variables que determinan la percepción unificada (formas, colores, movimientos, etc.) se presentan reunidos en un resultado coherente para su percepción y no pueden separarse en partes independientemente simples. Cada escena o imagen integra todos sus componentes de forma inconscientemente autoorganizada. A su vez, se mantiene la unidad entre los niveles cuántico, complejo y clásico.

5. Continua

Esta propiedad no refleja la realidad de la conciencia, pues en el nivel clásico, se percibe que estamos conscientes en todo el proceso de la percepción. Sin embargo, hay momentos inconscientes que opera los niveles cuántico y complejo y solo percibimos el nivel clásico. Esta discontinuidad es así, porque todo ocurre en un tiempo de milésimas de segundo, que no es posible diferenciar el nivel en que nos encontremos en ese instante. No vemos los cambios de nivel, como sucede en el cine donde no observamos las diferentes imágenes del rollo de películas, sino que percibimos una continuidad.

6. Atención

La atención es esencial para lograr, en el proceso de la percepción, alcanzar la transformación de la fase del nivel clásico al nivel cuántico, durante el momento de transición de fase por la desatención de los sentidos en el momento de acceso al túnel de criticalidad autoorganizada.

7. Organización

Esta propiedad, fundamental para operar en el nivel clásico, es un obstáculo para que funcionen los procesos autoorganizativos del nivel complejo y acercarse al nivel cuántico de forma consciente. De ahí que, en el proceso de la percepción, se intenta que operen los mecanismos autoorganizativos con ayuda de la siguiente propiedad sensorial que facilita el acceso a la realidad cuántica.

8. Sensorial

Esta propiedad, en el nivel clásico, nos permite relacionarnos con el mundo en forma objetiva por la estimulación externa percibiendo las cosas separadas de nosotros. Es fundamental para la supervivencia porque considera las sensaciones que sean importantes para el sujeto, y contribuye a una limitación de la conciencia al restringir los sentidos solo a un número limitado de sensaciones.

Sin embargo, por sobrecarga sensorial se accede a otras realidades transpersonales, más allá de la conciencia clásica al momento de entrar en el punto de transición de fases.

9. Memoria

En cada momento que percibimos la realidad clásica, está operando la memoria local que nos permite encontrarle sentido a lo que percibimos, y produce en el cerebro la sincronía neural. Por ello, si hay algo que no tiene sentido para nosotros no habrá comprensión de lo que estamos recibiendo por nuestros órganos sensoriales. Podemos acceder, en el nivel cuántico, a una memoria no local (akásica) que contiene información del inconsciente colectivo.

10. Intencional

Esta propiedad, del nivel clásico, puede considerarse como el estímulo primordial generador del proceso de la conciencia que orienta y se dirige hacia algo, donde se ponga la atención, los sentidos, la memoria, para llegar a una respuesta coherente con esa intención. Todo esto se moviliza solo si se presenta en un contexto de acuerdo con las intenciones.

PROCESO DE IMAGINACIÓN AUTOORGANIZATIVA

Es un sistema COMPLEJO (con sus propiedades)

Para transformar una meditación primordial (autopoiética) seleccionada, cualquiera sea ella, en una técnica de imaginación compleja (disipativa, cuántica) debemos, previo a iniciar la imaginación seleccionada, incorporar algunos elementos necesarios para generar un sistema dinámico de autoorganización. Así, primero debemos señalar el CONTEXTO verbal para el cual está dirigida la autoorganización dinámica; segundo, fijar una INTENCIONALIDAD mental del ejercicio de autoorganización dinámica, seleccionando una IMAGEN (contenido) como atractor, representativa del objeto patrón; tercero, perturbar con SONIDO la imagen atractor del sistema autopoiético de la imaginación seleccionada a fin de provocar la emergencia de una experiencia global dentro de un límite de probabilidad o espacio fase dirigido por el atractor. También hay que considerar que se debe aislar mayormente los sentidos del MEDIO AMBIENTE, para no provocar el colapso primario de la función de onda que altera el proceso de la percepción cuántica y a su vez aislarse de las MEMORIAS de usos de las imágenes que sirven como atractores. Mantenido por un tiempo la atención en ese atractor (imagen con sentido y sincronía neural) por sobrecarga sensorial se obtiene un estado de inhibición o pérdida del sentido de la imagen (asincronía neural), pero antes de llegar a esta fase, se pasa por el punto de transición de fases al que deseamos llegar: el túnel de criticalidad. El proceso, desde un punto de vista funcional de la red neurológica, corresponde a un estado de sincronía neural, punto crítico y pérdida de sincronía neural, es decir, criticalidad autoorganizada entre fases de sincronía y asincronía. Es un proceso de control de la atención que modifica el estado de conciencia.

CONCLUSIÓN

FÓRMULA DE ACCESO A LA REALIDAD CUÁNTICA EN EL PROCESO DE LA PERCEPCIÓN

Después de haber visto cómo se va presentando esta realidad cuántica en los procesos de la percepción desarrollamos, finalmente, una fórmula de la probabilidad de creación de imágenes virtuales en conciencia primaria.

La corriente de la conciencia, que sigue la dirección desde el origen de la conciencia cuántica (coherencia) hacia la conciencia clásica (decoherencia), tiene la particularidad de actuar en la incertidumbre, y es necesario cambiar el sentido de la corriente de la conciencia, desde la conciencia clásica (decoherencia) hacia la conciencia cuántica (coherencia), de modo de conectarse o aproximarse al mundo cuántico sin producirle un cambio a la onda-partícula permitiéndole, con ello, extraer información implicada en ella. Para poder conectar la conciencia con la onda-partícula bloqueando el colapso de onda, aislándose de las variables de decoherencia (del medio ambiente y de las memorias), se debe “atraer” un objetivo utilizando para ello un atractor (intención) mantenida por un tiempo determinado hasta que emerja el despliegue de la realidad cuántica, impreso en el espacio cuántico. Es un Movimiento de la Realidad expresada en la fórmula siguiente:

$$peIV = I + U + Ei (Ex) - (M + MA)$$

donde,

peIV, es la probabilidad de emergencia de creación de imágenes virtuales autoorganizadas

I, es la Intencionalidad (atractor)

U, es el contexto

Ei, es la energía interna de la imagen atractor con sentido (contenido)

Ex, es la energía externa de la perturbación de atractor con sensación autopoietica (minimizar energía libre)

M, es la memoria (creencias, cultura, educación)

MA, es el medio ambiente (sorpresas, energía libre)

La probabilidad de resolución de esta fórmula, contempla las propiedades de la conciencia, señaladas anteriormente, y comprende la operatividad de cuatro etapas en el proceso de acceso a la realidad clásica, compleja y cuántica de la conciencia:

Primera etapa en el nivel clásico: interacción de estímulos de energía interna con energía externa (EiEx) modulada por la intención I.

Segunda etapa: de la interacción anterior, mantenida en el tiempo, se produce R, un reconocimiento de la imagen interna y reconocimiento del estímulo externo Ri con Rx.

Tercera etapa: de la interacción anterior mantenida en el tiempo, se produce una sensación S, de desatención por sobrecarga sensorial y, en el punto crítico, se autoorganiza el sistema neural complejo (masa cerebral Mc).

Cuarta etapa: Acceso a la experiencia consciente Ec, al campo fractal complejo, de desidentificación espacio-temporal, propiedades de superposición y entrelazamiento del campo cuántico.

De lo anterior se deriva la fórmula de la Experiencia consciente Ec siguiente:

$$Ec = Mc (I + R * S)^t$$

y, su comportamiento fractal:

$$(R * S) \rightarrow (R * S)^t + I$$

Al término de este artículo, ya podemos dar una definición del significado de la Consciencia.

La consciencia, es un proceso intencional privado, coherente y continuo de identidad espacio-temporal unitario, donde juegan un rol consciente la atención y la sensación y un rol inconsciente la memoria y mecanismos neuronales complejos de integración autoorganizada, con el propósito de supervivencia, un proceso que ocurre en etapas cuánticas, complejas y clásicas.

REFERENCIAS

Capra, F. (2003). Las Conexiones Ocultas. Barcelona: Editorial Anagrama.

- (2006). La Trama de la Vida. Barcelona: Editorial Anagrama.

Cornwell, J. (1997). La imaginación de la naturaleza. Santiago de Chile: Editorial Universitaria.

Damásio, A. (2009). El error de Descartes. Barcelona. Editorial Crítica.

Dispenza, J. (2010). Desarrolle su cerebro. Buenos Aires: Kier

Edelman, G. & Tononi, G. (2002). El universo de la conciencia. Editorial Crítica.

García Castro, J. A. Artículo: Nuevas teorías sobre la conciencia. Neurobiología. Revista electrónica.

Gazzaniga, M. (1998). El Pasado de la Mente. Santiago de Chile: Editorial Andrés Bello.

Goswami, A. (2008). La física del alma. Barcelona España. Ediciones Obelisco, S.L.

Ibáñez, A. (2008). Dinámica de la cognición. Chile. J.C. Sáez Editor.

Maturana, H. & Varela, F. (2004). De Máquinas y Seres Vivos. Argentina: Editoriales Universitaria/Lumen.

Morin, E. (2005). Introducción al Pensamiento Complejo. Barcelona: Gedisa.

Peña, O. (2006). Cambio de sentido. Santiago de Chile: Mago Editores.

- (2022). Metaaprendizaje una pedagogía del Ser. Amazon: Edición CreateSpace.

- (2023). Teoría unificada de la conciencia. Amazon: Edición CreateSpace.

Punset, E. (2012). El Alma está en el cerebro. Barcelona: Ediciones Destino S.A.

- (2010). El viaje al poder de la mente. Barcelona: Ediciones Destino S.A.

Varela, F.; Thompson, E.; Rosch, E. (2005). De cuerpo presente. Barcelona: Gedisa.

Watt, A. (2008). ¿Qué es la realidad? Barcelona: Kairós.

Watzlawick, P. (1986). El lenguaje del cambio. Barcelona: Herder.

- (1993). La realidad inventada. Barcelona: Editorial Gedisa.

- (2009). ¿Es real la realidad? Barcelona: Herder.