



Más allá de la biología

¿Hacia una superconciencia?



Hormigas cortadoras de hojas. (Fotografías: Fritz Goro //Time Life Pictures/Getty Images)

Marcos López

*Un sistema complejo que funciona,
invariablemente ha evolucionado
de un sistema simple que funciona.*

JOHN GALL

LA ORGANIZACIÓN DE LA MATERIA EN EL UNIVERSO conlleva inexorablemente a la aparición de estructuras complejas. Hasta hace poco, la materia viva era considerada el último de los peldaños en la escalera de la complejidad. Sin embargo, las implicaciones de la teoría evolutiva en el comportamiento de la especie humana aplicadas en las tecnologías de la información podrían repercutir en la emergencia de estructuras supercomplejas.

Concepto de complejidad

Para poder asimilar un concepto en ciencia de la forma más clara, una estrategia comúnmente utilizada consiste en disgregarlo en sus constituyentes fundamentales para facilitar así el análisis por separado.

Si particularizamos en la noción “complejidad”, de entrada podemos sentirnos algo perdidos si no lo referimos a alguna disciplina en concreto. Desde una perspectiva algo relativa, podemos definir un sistema complejo como “aquel cuya totalidad o integridad no puede abarcarse a través del análisis de sus componentes”. Para ejemplificar meridianamente este término, podemos imaginar que tenemos que hacer una crítica cinematográfica de una película mediante el estudio de sus constituyentes fundamentales, es decir, mediante las características físicas de los fotones que salen proyectados de la pantalla de cine. Sobre este escenario, es evidente que la integración de la información de la película en el cerebro de los espectadores y las pautas culturales de una sociedad no están contenidas en la información sometida a análisis, hay algo más que emerge de la película y que debe ser contextualizado para poder comprender la película en todas sus vertientes. La idea que se desliza entre líneas en este ejemplo es lo que caracteriza a los sistemas complejos.

¿Cómo entendemos la complejidad en biología?

Es relevante entender que la noción de complejidad es importante en biología porque nos ayuda a configurar un marco unificado en la organización de la materia viva. Para ayudarnos a entender este concepto, podemos ejemplificarlo con la teoría celular, según la cual todas las células tienen una organización específica, que las dotan de características adecuadas para sobrevivir en un ambiente. Sin embargo, de forma preliminar, es interesante poner de relieve que el estudio de la materia desde un punto de vista estrictamente físico-químico no encuentra ninguna diferencia entre las moléculas que forman una roca y, digamos, un gato.

Son justamente las propiedades de la organización de la materia en estructuras más complejas las que confieren estas características diferenciales. Por lo

que cuando nos referimos a la organización en complejidad de la materia, debemos tener en cuenta toda la escala cósmica desde la estructura atómica hasta los grupos de galaxias. De la misma manera, cuando nos enfocamos a la materia viva, hablamos de una estructura jerarquizada en niveles. Desde la sopa de las moléculas orgánicas estudiadas en química, pasamos al nivel celular, después al nivel de tejido, y así se va creciendo en complejidad, hasta lograr la conformación de individuos y comunidades. Caminando por esta misma vereda, es posible vislumbrar que las estructuras más complejas que podemos encontrar en el mundo natural son los mamíferos superiores (particularmente cetáceos, como los delfines, y por supuesto, los seres humanos). Cuyos sistemas nerviosos finalmente han desembocado en el desarrollo de esa noción a la que nos referimos con el término “conciencia”.

La conciencia

La conciencia nos es familiar puesto que la conocemos de la forma más directa posible. Es fácil intuir que nuestro *yo* interior, reiterativamente lo identificamos con las particularidades que cada uno de nosotros encontramos en él; sin embargo, y al mismo tiempo, nos resulta algo secreto y recóndito, debido a que no nos es posible concebirlo como el resto de los conocimientos que poseemos.

Para poder arrojar algo de luz en este punto, debemos ser enfáticos en discernir dos procesos, uno que hace referencia a la parte puramente física de la actividad cerebral, es decir, la maquinaria molecular y celular, implicada por ejemplo en la percepción del color rojo, y, por otra parte, la experiencia consciente o emocional que emerge derivada de este mismo proceso.

Estos dos mecanismos de forma conjunta constituyen una aproximación de lo que podríamos llamar conciencia o experiencia consciente. Desde esta

perspectiva, hay dos grandes corrientes de opinión que intentan converger en una teoría que dé explicación al fenómeno de la conciencia. Por una parte, la corriente reduccionista postula que la conciencia reside en el cerebro, y que mediante técnicas tradicionales se podrá explicar el mecanismo de la experiencia consciente; y por otra parte, la corriente misteriosa que postula que nunca se podrá ofrecer una explicación satisfactoria del fenómeno.

Probablemente, como apunta Chalmers D.J., la tesis más apropiada se encuentra a medio camino entre estas dos escuelas de opinión. Algo que también apunta Alva Nöe en su reciente obra *Fuera de la cabeza*, donde desarrolla una tesis con ejemplos que refuerzan la idea de que la conciencia es un *ente* en interacción constante; y que la búsqueda de la misma dentro del cerebro no es el camino adecuado.

Otro de los razonamientos que refutan la tesis reduccionista son los trabajos de Roger Penrose, quien postula que en la manera de operar de la conciencia humana hay procesos que no podrán ser emulados por mucho que se profundice en la escuela reduccionista como por ejemplo la intuición matemática. Esta tesis además impone límites al progreso de la inteligencia artificial.

Toda esta argumentación nos debe llevar a concluir que la conciencia no es un problema que la ciencia pueda resolver utilizando una metodología arquetípica, puesto que para dar una explicación plausible a la misma, es preciso abstraerse más allá de los conceptos de estructura y función. Una de las cuestiones que evidentemente emana de estas aseveraciones es ¿estamos ante una estructura súpercompleja?

Cooperación en especies complejas

Uno de los aspectos fundamentales que se debe contextualizar en la emergencia de estructuras

complejas como la conciencia, son los condicionamientos impuestos por la evolución y la selección natural. En este sentido, es preciso recordar que en la filosofía darwiniana y neodarwiniana, algunas de las tesis que son “dogmas de fe” se refieren a que fundamentalmente son la interacción entre mutación y selección los principales motores que propician tanto la extinción como la emergencia de especies.

Sin embargo, a este respecto hay diferencias de opinión como la esgrimida por el matemático Martin A. Nowak, quien expone que a estos factores se le debe sumar otro de vital importancia, la cooperación, concepto algo controvertido teniendo en cuenta las imbricaciones políticas que tradicionalmente ha acarreado la temática de la supervivencia del más apto. Nowak en su obra *Súper cooperadores* (2011) textualmente dice: “La cooperación es el arquitecto de la creatividad a través de la evolución, desde las células hasta los seres multicelulares, los hormigueros, los pueblos y las ciudades. Sin cooperación no puede haber ni construcción ni complejidad en la evolución”.

Esta tesis también postula de forma sintética que a partir de conductas cooperativas emerge el aspecto constructivo del proceso evolutivo, desde los organismos hasta el lenguaje y los comportamientos sociales complejos. Debemos plantearnos entonces, ¿está por tanto el ser humano condicionado por la propia dinámica de su efectividad evolutiva a cooperar? Este tipo de cuestiones se soporta en ejemplos donde se ha podido constatar que los fenómenos de cooperación han resultado ser efectivos y estables en el contexto de la evolución y la selección natural. Los estudios que han podido explicar este fenómeno lo han logrado mediante modelos matemáticos de evolución aplicados a la variante iterada del dilema del prisionero.

Con base en lo anterior, ¿es posible que la cooperación haya tenido un papel clave en el desarrollo de

estructuras complejas como la conciencia? Esta última cuestión que se dibuja ante nosotros se puede palpar en ejemplos naturales donde se observa que, conforme se incrementa la complejidad de un ser vivo, también crece la complejidad en la toma de decisiones.

¿Permite el contexto social actual la emergencia de una súperconciencia?

Los estudios de antropología evolutiva realizados por Dunbar postulan, con base en la capacidad de procesamiento de información del neocórtex cerebral, que una persona puede conocer y mantener contacto recíproco y asiduo con un máximo aproximado de ciento cincuenta personas.

En este escenario, se gestaron algunos de los comportamientos morales que evolutivamente han sido aceptados en la historia del ser humano. Para explicar esta aseveración en el contexto evolutivo, debemos entender que para hacer posible la vida en grupo deben existir ciertas normas de convivencia del tipo “si tú te preocupas por mí, yo te responderé cuando te haga falta”; lo cual es un ejemplo arquetípico que nos da

idea de comportamientos “moralmente aceptables” que pudieron ser seleccionados en la evolución de especies con alto nivel de complejidad.

A partir de la Revolución Industrial y durante el siglo xx, hemos asistido a un crecimiento paulatino en las poblaciones de las grandes urbes, lo que constituye un punto de inflexión en el contexto social con el que el ser humano ha estado en contacto a lo largo de su historia; además, en las últimas décadas, los medios de comunicación y las tecnologías de la información han potenciado —muy por encima de lo postulado por Dunbar— la cantidad de relaciones que podemos establecer.

En vista de lo anterior, es posible plantear varias cuestiones de índole trascendental: ¿repercuten estos factores en la construcción de una “moral planetaria”? ¿puede derivar el condicionante evolutivo que supone la cooperación como fuerza motriz en la constitución de una red de conciencias interconectadas?, ¿podríamos concebir este nuevo tipo de interacción como una estructura de un nivel de complejidad superior a la conciencia, una súperconciencia? **▲▲**

