

LA CÉLULA Y LA VIDA

César Ojeda

Hasta hace solo un par de siglos no sabíamos que los seres vivos estábamos compuestos de células. Menos aún disponíamos de la noción de que la vida está, toda, en lo que las células son, pues solo en ellas se constituye como tal. Pero esto no es obvio, ni menos en el caso de los seres humanos. Los que hemos tenido la desgracia y la fortuna de ser médicos hemos debido aceptar que el cuerpo es un conjunto de órganos, huesos, músculos, fluidos y moléculas que mantienen su organización a través de un funcionamiento conjunto y coordinado. Pero esto no nos basta ni nos define. Es un misterio aperplejante que nosotros, los seres que nos apellidamos *Sapiens*, seamos una maravillosa ambigüedad de materia orgánica celular y conciencia. Sin embargo, no experimentamos nuestro ser solo como ese conjunto molecular que se nos muestra con arrogancia como un ensamble perfecto, autónomo e independiente de nuestra experiencia personal. No, no. Ya desde antiguas tradiciones de sabiduría, los seres humanos hemos emprendido una lucha trágica en contra de ese mismo ensamble. Esa lucha es trágica, pues, sin excepciones, está destinada al fracaso. ¿Alguien desea como meta de su existencia envejecer, enfermar y morir? Si tuvo un residuo de conciencia antes de desaparecer, Robert Musil debe haber pensado: “¿Por qué esta absurda máquina viscosa que me constituye no pudo esperar unos meses, aquellos que me faltaron para concluir ‘El Hombre sin Atributos’, la obra de mi vida”? Pero no solo no lo deseamos, sino que nos aterra, nos entristece y, más frecuentemente, nos enrabia. Bueno, la tragedia es una rebelión creadora de sentido. La conciencia personal no acepta que nuestras vidas, apegos, amores e inteligencia sean tan solo una ilusión, en medio del insensato y larguísimo peregrinar

de la estructura celular. “La vida es sueño...”; pero un sueño del que deberemos, más pronto que tarde, despertar. Despertar a la nada. “A sus neuronas les importa un comino quién sea usted”, espeta el verboso Daniel Dennett. Pero no solo a sus neuronas, podríamos agregar, sino que a nada y a casi nadie. Sin embargo, la predestinación no negocia. Al ser imposible que nos excluyamos de ese destino hemos, como Edipo, creado un mundo sin espacio curvo ni estado de plasma, e intentado con eso castigar a la “realidad”. No me vengan a decir que la prosa de Musil es degustada por el polvo cósmico o por la “partícula de Dios”. Conocer y controlar es subordinar y adquirir la dignidad del que está por encima, más allá, en otro nivel. La rabia frente al sinsentido se expresa de muchas formas, y la lucha del protagonista que somos (es decir, los primeros agónicos o luchadores) es perder, pero con nobleza. El lector sabe que el Premio Nobel de Física Leon Lederman escribió en la década de los años 1990 un libro en el que se refería al bosón de Higgs (que explica la masa enormemente diferente de las partículas elementales) con el título *The goddamn particle*, esto es, “la maldita partícula”, por lo difícil que era detectarla. El editor del libro de Lederman, con el ingenio propio del mercadeo, tituló el libro *The God Particle*, con lo cual invirtió y sacralizó servilmente el sentido del descubrimiento. Es que la espitemología no es solo el aristotélico y blanco “que todos los hombres aspiran a saber”, sino una batalla de conquista. Si el misterio nos priva de sentido, triunfar sobre él significa develarlo, aunque sea bautizándolo. Por eso que el bosón de Higgs fue también nombrado como “la partícula botella de champagne”. Este término hace referencia a la anécdota que relata que el ministro de Ciencia británico William Waldegrave ofreció este

obsequio a quien fuera capaz de explicarle qué era el bosón de Higgs.

Creo que tenemos una insaciable curiosidad respecto de lo que somos, de nuestra incapacidad para la insignificancia, lo que nos ha llevado a tomar derroteros variados, desde los poéticos y artísticos, hasta los científicos y políticos. En cada uno de ellos hemos descubierto nobleza, esperanza, belleza y, también, desgarrro, crueldad y descaro. Esta dualidad ha recibido distintos nombres e inabarcables explicaciones teóricas. Sin embargo, cualesquiera hayan sido las respuestas y denominaciones, algo parece haber quedado a la vista: la evidencia de que somos parte de la totalidad de lo que existe y que estamos sometidos a sus mismos avatares incomprensibles, entre los cuales el fenómeno de la conciencia ocupa un lugar destacado. Tal vez por lo mismo, al descubrir a las células, se nos iluminaron muchas penumbras y muchas fantasías surgieron desbordadas. ¿O sea que las neuronas no se topan entre ellas y operan solo en el ámbito local? Allá ellas. Pero “yo” voy a crear nombres, teorías, voy a establecer relaciones. ¡Ya verán!

La historia del descubrimiento celular estuvo ligada al desarrollo tecnológico. Se trataba de hacer visible lo invisible. En el siglo XVII se construye el primer microscopio, a nuestros ojos rudimentarios, pues lo observado se aumentaba mediante lentes superpuestas cerca de cincuenta veces. Aplicado al corcho, por un investigador llamado Robert Hooke, mostró que este estaba formado por celdillas que se repetían en gran cantidad. Nadie piensa, al destapar una botella de vino (de aquellas que usaban corcho real) que está perforando con el tirabuzón el esqueleto de un ser vivo. Hooke bautizó a estas celdillas (cuya raíz latina es *cellulae*) con un nombre obvio para su estructura: “célula”.

Como los niños que tienen una lupa en sus manos, los investigadores empezaron a mirar todo lo que se ponía a su alcance con microscopios cada vez más potentes. No tardaron en toparse con “animáculos” del más diverso tipo, que tenían en común el estar formados por una sola célula, pero que ya no eran restos de vida, sino vida activa, plena y vigente, como bacterias y protozoos. Pero lo más notable es que comprobaron que los tejidos de los grandes animales estaban también formados por células. No había más remedio que aceptar que la vida mínima estaba contenida en estas unidades, de manera independiente, o formando conjuntos más amplios. ¡*Omnis cellula ex cellula!* (toda célula

proviene de una célula), exclamaba Rudolf Virchow en 1858. Eso expresaba el sentimiento de no saber nada de cómo la vida primera llegó a ser posible, pues nunca hemos visto surgir vida sino desde la misma vida. Para nuestra necesidad heroica de control, este no saber nos parece una carencia radical e inaceptable, pues equivale a decir que nuestro origen está cada vez más allá de nuestro dominio, comprensión y saber. ¿Cómo nos sentimos impelidos entonces a buscar la *etiología* de nuestra existencia y de la existencia del universo? El camino pasaba primero por tomar en consideración lo que hay: intentar describir a la vida mínima, desentrañar sus misterios y de ese modo intentar, en pasos sucesivos, aproximarnos a lo que somos. Primero el “qué” y luego el “cómo”. Pero, con un sentimiento desazonado en el fondo y rara vez confesado, sabemos que el oráculo nunca será vencido; es decir, que el misterio es huidizo y que, como el horizonte, mientras más pasos damos hacia él, más se aleja. Cuesta resignarse a ser una conciencia que está destinada a estar asombrada de sí misma y de lo que a ella llega. A tener una naturaleza de “porque sí”. Es por eso que muchas veces hacemos trampas y llegamos a creer que nuestras teorías son realidad suma a la cual le hemos puesto una soga al cuello. En ese momento, una tela de explicaciones se intercala entre nuestra mirada y eso a lo que tal mirada se dirige. Y, si antes estábamos en la ignorancia, ahora estamos en una iluminada ceguera. ¿Cómo puede alguien sostener que la *autopoiesis* explica la vida? Es efectivo, toda la estructura celular es autogenerada, pero con una enorme excepción: el ADN. No es poca cosa, ¿no? Ninguna célula es autopoietica respecto de la molécula fundamental de la vida, la que siempre es recibida desde fuera. En ella están los significantes moleculares (información) que hacen discurrir el metabolismo, que están incrustados en los más diversos medios citoplasmáticos y ordenan a la vida misma. Los avatares de la vida son los desquiciados pasos del ADN circulando desde hace 3.500 millones de años por las redes moleculares más diversas, redes que solo tienen organización y estructura por la presencia de la magnífica doble hélice. ¿Se genera el ADN a sí mismo *ex nihilo*? No es una pregunta para creacionistas. Es para cualquiera. Tiendo a pensar que la respuesta a esa pregunta es que no tenemos ninguna. No sé por qué eso me alegra y me alivia. Tal vez, con Dennett, deberíamos completar la sentencia: “A sus neuronas les importa un comino quién sea usted, y a mí me importa un comino qué sean mis neuronas”.