



El gran filósofo Spinoza,<sup>1</sup> en su obra *Ética*, define en forma conjunta a la substancia, a Dios, y a la naturaleza. La substancia, concepto heredado de Aristóteles y Maimónides,<sup>2</sup> es, para él, causa “de sí misma” y “en sí misma”.<sup>1</sup> Cuando una cosa es causada por otra, es limitada en el tiempo y el espacio por esta última. En cambio, la substancia, al ser causa “de sí misma” y “en sí misma”, no tiene límites de tiempo ni espacio y es, por lo tanto, eterna e infinita.<sup>1</sup> De otro lado, al ser causa “en sí misma” es causa de todo lo que existe, y, consecuentemente, Spinoza une, en un todo, a la substancia, a Dios, y a la naturaleza.<sup>1</sup> Y es por unir a Dios con la naturaleza que ha sido calificado frecuentemente como panteísta.<sup>3-5</sup>

Pero, hay que precisar que él divide a la naturaleza o *natura* en *natura naturans* (naturaleza naturante) y *natura naturata* (naturaleza naturada).<sup>1</sup> Y naturaleza naturada es todo lo creado que podemos percibir y que se origina, evoluciona y permanece en la naturaleza naturante, o sea, en el todo eterno e infinito.<sup>1</sup>

Las teorías que se han ido creando sobre Dios son: deísmo, teísmo, panteísmo y, más recientemente, panenteísmo.<sup>6-7</sup> Según deísmo, Dios es un ser eterno e infinito que ha creado el universo y lo ha dejado que evolucione espontáneamente.<sup>6-7</sup> Según el teísmo, Dios es también un ser eterno e infinito que ha creado el universo, pero que interviene en él cuando lo juzga necesario.<sup>6-7</sup> Según el panteísmo, Dios es simplemente el universo.<sup>6-7</sup> Y, según el panenteísmo, Dios es un todo eterno e infinito, en el que se origina y evoluciona todo lo que existe, y todo lo que existe está en Dios (de allí el nombre de panenteísmo: pan, todo; en teos, creado en, e inmerso en, Dios).<sup>6-7</sup> Spinoza era pues, y también de acuerdo con lo que expresa en una carta enviada a un amigo entrañable y en la cual precisa su posición,<sup>8</sup> panenteísta y no panteísta.<sup>6-7</sup>

Según Spinoza, atributo es lo que el entendimiento percibe de la substancia como constitutivo de la esencia de la misma.<sup>1</sup> Y, siendo la substancia infinita, tiene

como consecuencia infinitos atributos.<sup>1</sup> Sin embargo, los únicos dos atributos que el entendimiento percibe son el pensamiento y la extensión,<sup>1</sup> que Descartes denominaba, respectivamente, *res cogitans* y *res extensa*.<sup>9</sup> Pero, a diferencia de Descartes, que consideraba que el pensamiento y la extensión son entidades separadas,<sup>9</sup> Spinoza los concebía como simples formas esenciales y unidas de la substancia divina.<sup>1</sup> Y, además, concibe lo que denominaba modos, como “afecciones”, modificaciones o productos originados en la substancia.<sup>1</sup>

Einstein,<sup>10</sup> con su famosa ley de equivalencia masa-energía ( $E=mc^2$ : Energía es igual a masa por el cuadrado de la velocidad de la luz), dio a la energía “imponderable” de la física clásica una igualdad con la materia ponderable ordinaria.

De otro lado, es importante precisar la relación que lo mental guarda con lo que se concibe como información. Información, según Wiener,<sup>11</sup> es orden que emerge de un fondo de desorden. Según Wiener,<sup>11</sup> también, información es información y no materia ni energía. Efectivamente, se puede leer un texto escrito en la dirección correcta empleando casi la misma cantidad de energía que si se lee al revés, y no obstante la diferencia en cantidad de información que se obtiene en los dos casos resulta siendo inmensa,<sup>12</sup> (Ver tabla I). Para que se produzca información se requieren materia y energía. Pero, información no es, pues, materia ni energía.<sup>12</sup>

Tabla I

Siguiendo este orden, se entiende perfectamente lo que se quiere decir.
Decir quiere se que lo perfectamente se, orden este siguiendo.

El texto del párrafo inferior está escrito, obviamente, al revés del texto del párrafo superior. Para leer ambos, la energía que se emplea es casi la misma, pero la información que se obtiene es inmensamente diferente.

La información ha sido clasificada en sintáctica y semántica.<sup>13</sup> La información sintáctica implica solamente ordenamiento, mientras que la semántica aporta además significado.<sup>13</sup> Un ejemplo muy interesante de esta diferencia es la de la habitación en la que una persona que no sabe la lengua china, y a la que se ha encargado que coloque figuras de letras chinas en un orden determinado, no entiende lo que con eso ha escrito. Pero, al mostrar las figuras ordenadas a personas chinas a través de una ventana de la habitación, estas personas sí entienden perfectamente lo que se les presenta.<sup>14</sup> La persona a la que se le dio la tarea hizo, como hacen las computadoras, sólo una labor de ordenamiento. Es por esto que a las computadoras se les llama ordenadores en España.

Según la Teoría de Santiago, de Maturana y Varela,<sup>15</sup> todo ser vivo tiene como característica principal la “cognición”, o proceso de conocimiento de: a) la materia o energía que debe tomar de, o expulsar hacia, su medio ambiente; y b) los procesos que debe llevar a cabo para mantenerse en forma equilibrada, desarrollarse y reproducirse, todo lo cual en conjunto lo denominan “autopoiesis”.<sup>15</sup>

Para Maturana y Varela, mente y cognición son una sola cosa.<sup>15</sup> Sin embargo, el término cognición es usado más apropiadamente, por psicólogos y psiquiatras, para referirse a la forma cómo mentes más desarrolladas, con información semántica, interpretan lo que les ocurre y experimentan; y no sólo como la información sintáctica que funciona en seres vivos primitivos.<sup>16-17</sup>

Una definición más clara y aceptable de lo que es un ser vivo es la propuesta por von Bertalanffy.<sup>18</sup> Para von Bertalanffy, sistema es: “un conjunto de elementos ordenados en el espacio y en el tiempo, y que se relacionan entre sí y con su medio ambiente”.<sup>18</sup> Los sistemas pueden ser cerrados, cuando no intercambian materia y energía con su medio ambiente, por ejemplo, minerales; y abiertos, cuando sí las intercambian, lo cual ocurre en los seres vivos.<sup>18</sup>

La información en los seres vivos complejos o avanzados, como lo son los mamíferos, incluyendo el ser humano, está presente en diversas formas: 1) Información molecular (que depende de la síntesis de ácidos nucleicos o el código genético; proteínas, enzimas, anticuerpos, péptidos, sustancias mensajeras; y hormonas, moléculas que contienen información y van en busca de las estructuras u órganos diana, receptores, antígenos o glándulas endócrinas); 2) Información bioeléctrica que circula muy rápidamente por las neuronas, de acuerdo con un código binario sí/no; y 3) Información semántica o simbólica, que constituye lo que es la mente: conjunto de procesos, de origen neuronal, que derivan información acompañada de subjetividad, y que pueden servir o no para tomar decisiones.<sup>19</sup>

La información molecular ocurre sin ser percibida mentalmente. Y la información bioeléctrica, o neurológica refleja, si bien es percibida por la mente cuando ya ha ocurrido, no necesita ser percibida en el proceso que da lugar a su ocurrencia. Estos tipos de información son, pues, sintácticos mas no semánticos. Por el contrario, un proceso mental si es enteramente semántico o con significado.<sup>19</sup>

En seres vivos primitivos, especialmente en seres unicelulares, la información que ocasiona en ellos intercambio de materia y energía con el medio ambiente para mantener su estabilidad estructural y metabólica y permitir su reproducción es obviamente sintáctica mas no semántica

Finalmente, en los seres no vivos, p.ej., una piedra, y aún en las moléculas, los átomos, las partículas atómicas y subatómicas, está presente la información.<sup>20</sup> Las moléculas están formadas por átomos; los átomos por partículas subatómicas: electrones y un núcleo que incluye protones y neutrones; y las partículas subatómicas, por leptones y quarks.<sup>20</sup> Y todas estos componentes interaccionan, o como ya se ha dicho, intercambian constantemente información.<sup>20</sup>

La idea de Spinoza de un universo eterno e infinito, que había sido expresada también, previamente, por Nicolás de Cusa<sup>21</sup> en el siglo XV y por Giordano Bruno<sup>22</sup> en el siglo XVI, ha recibido recientemente confirmación científica por astrónomos que hablan de multiverso (múltiples universos) o infinito universo.<sup>23</sup> Y todo este infinito universo, al ser estudiado científicamente, es encontrado pleno de orden que causa asombro y admiración. Einstein,<sup>24</sup> describe un grado de sentimiento religioso, al que designó con el nombre de “religiosidad cósmica”, y que hace sentir la evolución maravillosa que se manifiesta en la naturaleza y en el mundo del pensamiento. Sherrington,<sup>25</sup> cita la descripción que Francis Bacon hace de la “teología natural” como “ese chispazo de conocimiento de Dios que puede ser obtenido a la luz de la naturaleza y la consideración de las cosas creadas,

y que por lo tanto puede ser considerado divino en lo que respecta a su objeto y natural en lo que respecta a su fuente de información” (“that spark of knowledge of God which may be had by the light of nature and the consideration of created things, and thus can be fairly held to be divine in respect of its object and natural in respect of its source of information”) (Francis Bacon, “De Augmentis”, III,2).

Efectivamente, cuando al hacer investigación científica encontramos un hecho nuevo nos llenamos de asombro y admiración por el orden maravilloso que existe en todo el universo. Pero, nunca debemos dejarnos llevar por soberbia y orgullo, que nos hacen olvidar que lo que se descubre, con esfuerzo, es siempre un infinitésimo de un todo eterno e infinito.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Spinoza, B. *Ética*. Traducción: Angel Rodríguez, Bachelier. Sarpe. España, 1984.
2. Scruton, R. *Spinoza: A Very Short Introduction*. Oxford University Press, Oxford, 2002.
3. Frost, Jr, S, E. The nature of God according to Spinoza. In: *Basic teachings of the great philosophers*. Anchor Books, Doubleday, Garden City, N.Y., 1962. págs. 116-7.
4. Smith, S. B. *Spinoza y el libro de la vida. Libertad y redención en la Ética*. Editorial Biblioteca Nueva, S.L., Madrid, 2007. págs. 75-81.
5. Deleuze, G. *Spinoza: Filosofía práctica. Fábula* Tusquets Editores, S.A., Barcelona, 2001. p. 27.
6. Borg, M.J. *The God we never knew*. Harper San Francisco, A Division of Harper Collins Publishers, New York, 1998. págs. 11-12.
7. Davies, P. *The mind of God. The scientific basis for a rational world*. Simon & Schuster, New York, 1992. p. 43.
8. Spinoza, B. *Correspondencia completa*. Traducción al castellano, introducción, notas e índices de Juan Domínguez Sánchez Estop. Libros Hiperión, Ediciones Hiperión, S.L., Madrid, 1988. págs. 182-3.
9. Descartes, R. *Las pasiones del alma*. Traducción al castellano de Francisco Fernández Buey. Ediciones Península, Barcelona, 1972.

10. Gamow, G. Biografía de la física. Traducción al castellano de Fernando Vela. Biblioteca Científica Salvat. Salvat Editores, S.A., Barcelona, 1987. págs. 117-158.
11. Wiener, N. The human use of human beings. Cybernetics and society. Avon Books, New York, 1967.
12. León Barúa, R. Ideas de Spinoza sobre religión y ciencia: ¿Panteísmo o panenteísmo? Acta Herediana, Volumen 35, abril-septiembre, 2004. págs. 54-59.
13. Searle, J.R. Mentes, cerebros y ciencia. Colección Teorema, Ediciones Cátedra, S.A., Madrid, 1985. págs. 33-48.
14. Searle, J.R. El misterio de la conciencia. Ediciones Paidós Ibérica, S. A., Barcelona, 2000. págs. 24-5.
15. Capra, F. The hidden connections. A science for sustainable living. Anchor Books, New York, 2002. págs. 33-69.
16. Beck, A.T., Rush, A.J., Shaw, B.F., Emery, G. Cognitive therapy of depression. The Guilford Press, New York, 1983.
17. Vázquez, C. Técnicas cognitivas de intervención clínica. Editorial Síntesis, S.A., Madrid, 2008.
18. Von Bertalanffy, L. Perspectivas en la teoría general de sistemas. Alianza Universidad, S.A., Madrid, 1979. págs. 115-24.
19. Valdés, M. El estrés. Acento Editorial, Madrid, 1997. págs. 8-11.
20. Gribbin, J. The little book of science. Barnes & Noble Books, New York, 1999. págs. 22-3 y 34-5.
21. De Cusa, N. En: Ferrater Mora J. Diccionario de grandes filósofos. Alianza Editorial, S.A., Madrid, 1995. págs. 335-7.
22. Bruno, G. Del infinito: el universo y los mundos. Alianza Editorial, S.A., Madrid, 1998.
23. Rees, M. Por qué existe la vida. Discover en Español. Diciembre 2000. págs. 34-9.
24. Einstein, A. Como veo el mundo. Colección Panorama, Ediciones Siglo Veinte, Buenos Aires, págs. 43-51.
25. Sherrington, Ch. Man on his nature. A Mentor Book, New York, 1964. págs. 10-1.