

## LA NEGACIÓN DEL PRINCIPIO DE INDIVIDUACIÓN EN LA NATURALEZA, Y LA SEPARABILIDAD Y EL CONCEPTO DE SUJETO COMO ARTIFICIOS HUMANOS

Martín López Corredoira. Instituto de Astrofísica de Canarias

**Resumen:** Desde una perspectiva materialista reduccionista, el Universo es la suma de sus partes e interacciones, un todo siguiendo las mismas leyes físicas, una única sustancia en la que no cabe hablar de individuos autónomos o individualidades pues todo está mutuamente entrelazado en un mismo modo de ser. La misma separación del Universo en sus múltiples partes obedece a criterios subjetivos relacionados con el modo en que nuestro cerebro trabaja, analiza información y adquiere conocimientos. El principio de individuación que confiere a cada ser humano una entidad-sujeto separada de las demás es también un artificio de nuestro modo de percibir la realidad. En este escenario, el libre albedrío del individuo que se cree autónomo no es más que una ilusión.

**Abstract:** From a materialist reductionist standpoint, the Universe is the sum of its parts and interactions, a whole that follows the same physical laws, a unique substance in which there is no place for autonomous individuals or individualities since all things are intertwined and share the same mode of being. The separation of the Universe itself in its multiple parts obeys subjective criteria related to the way our brain works, analyzes information and obtains knowledge. The principle of individuation which gives to each human being an entity-subject separated from others is also an artefact of our way of perceiving reality. At this stage, the free will of individuals who believe themselves to be autonomous is merely an illusion.

### *Ontología monista realista*

La realidad está ahí afuera, y nosotros aquí observándola con el filtro de nuestros sentidos y nuestro cerebro que produce representaciones distorsionadas. En saber qué es conocer, la epistemología, termina la labor de determinación del ser de muchos filósofos, pero a cualquier amante de la verdad eso le sirve sólo de preámbulo. Muchas cosas hay fuera de nuestro pensamiento que deben ser ordenadas, o al menos encaminadas hacia ese orden. Interesa la ontología.

En cierto modo, y en ciertas ocasiones como ésta, comparto la visión de racionalistas como Hobbes, quien pensaba que muchos absurdos en filosofía surgen por falta de método, por no partir de definiciones de los nombres que se van a usar, lo que lleva a la confusión y la inadecuada conexión que se establece entre dichos nombres a la hora de forma un aserto. Por ello, daré algunas definiciones básicas:

*Universo*: conjunto de todas las cosas existentes.

Cuando digo todas las cosas existentes no me refiero a todas las cosas que podemos percibir. Es parte del Universo tanto lo que llega a nuestra percepción como lo que no, siempre que tenga existencia real.

Hablo aquí de existencia física o material. La palabra “existir” se refiere al mundo de los fenómenos. Los dualismos que proponen existencias de otras cosas que no son el mundo físico, y los monismos idealistas que consideran la mente como lo único existente no tienen cabida aquí. El Universo es toda la materia, la energía y todo lo que está en el espacio y en el tiempo<sup>1</sup>, o se manifieste en formas que se escapen a nuestro modo de conocer. Todo, absolutamente todo, está en el Universo. No hay otros universos porque, por definición, el Universo sería todo y los otros posibles universos no serían sino partes del primero.

*Parte del Universo*: es un subconjunto del Universo, o sea, algo que tiene existencia real.

*Grupo de partes del Universo*: dos o más partes del Universo.

Por definición, un grupo de partes del Universo es a su vez una “parte del Universo”.

Vayamos a lo que conocemos. Conocemos que este Universo contiene muchas partes, según una forma de partición dada. En este Universo, existen infinidad de unidades que se caracterizan por tener alguna función. Una vez hemos roto el todo en algunas partes, podemos reagruparlas, podemos formar un grupo de partes del Universo. Existen muchos modos de hacerlo. Si la agrupación no obedece a ningún criterio, el Universo nos parecerá caótico e incomprensible. Si tomamos un árbol de un parque de nuestra ciudad y lo agrupamos solamente con un cráter de la Luna, estaremos estableciendo una agrupación sin criterio, que no puede obedecer a un entendimiento. No entendemos la relación que puede existir entre el árbol y el cráter, ¿qué tienen en común para poder formar un conjunto de elementos interrelacionados?

El Universo que nosotros conocemos no se nos aparece como un caos incomprensible en el que las distintas unidades carezcan de relaciones. En la representación que poseemos, las partes del Universo están agrupadas por criterios de propiedades comunes; y, dado un grupo de partes, éste está agrupado con otros grupos; y esos grupos de grupos se agrupan con otros grupos de grupos, etc.

En la representación que poseemos del Universo, podríamos establecer unas unidades de nivel 1 a partir de las cuales se forman unidades de nivel 2, las cuales se agrupan para formar unidades de nivel 3, y así hasta llegar al nivel superior constituido por todo lo existente: el Universo. Dependiendo de cómo hayamos escogido la partición, el Universo constituirá un nivel de agrupación  $n$ , con  $n$  finito o infinito. Tampoco el nivel 1 tiene por qué ser irreducible. Podríamos descomponer las unidades que llamamos de nivel 1 en partes de nivel 0; luego, el

---

<sup>1</sup> Según la relatividad general, la existencia del mismo espacio-tiempo está ligada a la materia, con lo que cabe incluir el espacio-tiempo como parte del Universo y no algo ajeno al mismo, no un mero recipiente. A no ser que uno sostenga el concepto kantiano de que el espacio y el tiempo son formas a priori del conocimiento, que no forman parte de la cosa en sí sino de la estructura de nuestro pensamiento a la hora de ordenar experiencias que nos llegan del mundo exterior.

nivel 0 descomponerlo en partes del nivel  $-1$ , y así hasta no se sabe dónde, quizás hasta el menos infinito.

¿Es el criterio de partir y agrupar objetivo? ¿Existe la partición del Universo representada en nuestra mente como algo en sí? Pienso que no. Podemos partir el Universo en múltiples partes sin ningún criterio: un árbol, una silla, una estrella, una casa, un animal, un volcán, etc.; y también podemos reagruparlos con un cierto criterio de propiedades comunes, pero no hay razones para que se haga de una manera y no de otra. Toda partición o agrupación es puramente subjetiva, relacionada con nuestro entendimiento pero no con las cosas en sí.

Creo que si ejemplifico un poco las cosas con casos concretos se puede entender mejor lo que quiero decir. Supongamos que llamo unidades de nivel  $n$  a los átomos. Por debajo del nivel atómico hay muchos niveles subatómicos, y por encima de dicho nivel encontramos los niveles supraatómicos. Los niveles subatómicos pertenecen al mundo estudiado por la física de partículas elementales, la cual trata de encontrar los componentes últimos de la materia, un nivel con número finito de unidades irreducibles a partir del cual están constituidas todas las cosas, o sea, las unidades mínimas.

Las unidades supraatómicas tienen un nivel por encima de  $n$ . Los átomos se agrupan formando moléculas, las moléculas se agrupan formando sustancias homogéneas, las sustancias homogéneas se agrupan formando sustancias heterogéneas, y así cada vez se van formando estructuras más complejas.

Si continuamos dentro de la biosfera terrestre, en un cierto modo de agrupar, nos encontramos con que se llegan a formar moléculas orgánicas, las cuales se agrupan formando diversos orgánulos, y estos orgánulos se agrupan para formar células eucariotas o procariotas. Las células eucariotas se especializan en sus funciones mientras que las procariotas deben ejercer todas las funciones para su supervivencia. Las primeras se unen para dar tejidos, que se agrupan para dar órganos, los cuales se agrupan para dar aparatos o sistemas, y éstos se unen para dar algún ser vivo pluricelular, como puede ser el ser humano.

Otro ejemplo son los electrones y núcleos atómicos que constituyen una estrella. Después de un cierto número de agrupaciones llegamos a las estrellas, que se agrupan en galaxias, las cuales se agrupan en cúmulos de galaxias, los cuales se agrupan en hipercúmulos de galaxias,...

Pienso que estos ejemplos son suficientes para entender el concepto de partición. Éstos que acabo de dar proceden de distintas áreas de conocimiento llamadas "ciencias". Ya sea en física, biología, astronomía o cualesquier otra, la ciencia pretende relacionar distintas partes del Universo. Su misión es ordenar, reducir la representación del Universo a un Cosmos.

### ***Individuos como abstracciones subjetivas***

¿Es cierto que los átomos se agrupan en moléculas en la realidad? La pregunta no es si los átomos y moléculas existen, suponemos que sí, es en cuanto a las relaciones de distintos conceptos; en el ejemplo: de si las moléculas están constituidas por átomos. Hay muchas relaciones en que la ciencia actual puede estar equivocada, pero pienso que en este ejemplo no hay motivos para dudar de su certeza; una molécula de agua está constituida por dos átomos de hidrógeno y

uno de oxígeno, junto con sus interacciones. Ahora bien, en este ejemplo tan sencillo podemos toparnos con otras dificultades serias si pensamos un poco y pretendemos dar una gran precisión al lenguaje. La gran dificultad reside en establecer qué es un átomo o qué es una molécula. Según los mismos conocimientos de la mecánica cuántica que poseemos, el átomo no tiene límites porque los orbitales se extienden hasta el infinito. Claro que la probabilidad de encontrar un electrón ligado<sup>2</sup> al núcleo atómico a distancias mayores que unos pocos armstrongs es bajísima y, así, en la práctica, podemos truncar el orbital y considerar el tamaño de un átomo finito, más allá de cuya talla se considera no-átomo o una región perteneciente a otro átomo distinto.

Tomamos como unidades los átomos, suponiendo que ocupen un pequeño espacio finito, y los separamos entre sí, al menos en nuestra mente. Entre los distintos átomos habrá fuerzas electromagnéticas por lo que los átomos no son independientes; aun así, los separamos mentalmente. A decir verdad, nada es independiente en el Universo. Las interacciones serán pequeñísimas, pero las fuerzas de largo alcance como la gravitatoria y la electromagnética ligan todos los elementos: todo influye a todo, aunque muy despreciablemente en la mayor parte de los casos. Sin embargo, nos parece natural la consideración de átomos como partes independientes y separables.

Pensemos en el desarrollo de un feto humano. A partir de un espermatozoide y un óvulo se crea un cigoto que, por sucesiva multiplicación de sí mismo da lugar al feto protohumano. En él se distinguen varias partes con distintos tejidos cuya formación ha tenido lugar en un proceso continuo. Los procesos en la naturaleza son continuos<sup>3</sup>. Si a partir de una sustancia, por ejemplo el cigoto, distinguimos una sola parte en el instante  $t_0$ , y distinguimos dos partes en el instante  $t_1$ , ello significa que hubo un instante entre  $t_0$  y  $t_1$  en el que se produjo un salto de tener una a dos partes. De la idea de continuidad sabemos que esto no puede ser, no se puede saltar espontáneamente de uno a dos, debe haber continuidad en la evolución del feto. Lo que sucede es que nuestra percepción de las partes funciona de un modo aproximado. Distinguimos al principio una única parte, en  $t_0$ ; y distinguimos dos partes en el instante  $t_1$ ; y por el medio no distinguimos bien, podrían ser una o dos partes dependiendo del observador. Cuando todos los observadores ven clara la separación de ambas partes se dice que hay dos partes, pero en la naturaleza nunca hay una separación total y absoluta.

El problema se puede plantear también en la concepción del ser humano adulto completo como un ser total y de identidad como uno. ¿Dónde se termina? ¿Son las moléculas de aire que lo circundan parte del individuo? El individuo está constantemente intercambiando sustancias con su exterior. No podemos decir exactamente qué conjunto de moléculas definen al individuo. Y lo que es más relevante, tampoco es posible situar al individuo dentro de una experiencia histórica limitada, enmarcarlo en un conjunto de circunstancias, de ideas, etc. Sin embargo, nos parece natural separar a un individuo humano del resto de la natu-

---

2 "Ligado" como contrario a "libre". Un electrón libre sería aquel cuya interacción con el núcleo atómico es lo suficientemente débil, debido a su distancia a él, para que se pueda escapar del mismo.

3 Esto no es cierto en los procesos microscópicos si seguimos la mecánica cuántica pero, en cualquier caso, no afecta al tipo de sucesos macroscópicos que estamos analizando.

raleza o la sociedad, como nos parece natural separar un árbol del bosque a que pertenece. Pienso que tal “principium individuationis” o principio de individuación es un espejismo, una apariencia. El hombre ni vive solo ni es individuo aislado, sino que es miembro de la sociedad y la naturaleza. Tanto el concepto de individuo como el de átomo no son sino meras abstracciones.

La idea platónico-cristiana de alma asociada a cada individuo es uno de los pilares de la idea del “principium individuationis”. La experiencia de la autoconciencia, en la que cada uno tiene conciencia de su propia existencia, sus propios deseos y dolores, y en la que uno siente su voluntad como propia separada de la del resto de los individuos es otro de sus pilares, muy presente en los pensadores idealistas.

*“En el concepto de partición se encuentra ya el concepto de la relación del objeto y sujeto, y la necesaria presuposición de un todo del cual objeto y sujeto son las partes” (Hölderlin, “Juicio y Ser”)*

Realmente, libre albedrío y “principium individuationis” son dos modos de expresar una misma idea: la de la autonomía del individuo frente al conjunto. El hecho, sí, de que nos duela nuestro brazo cuando se nos produce una herida en él y que no nos duela el brazo del vecino cuando éste se hiere suele persuadir a muchos pensadores y no-pensadores de que cada persona es un ente bien separado de las demás personas. No me voy a entretener aquí con las falacias encerradas detrás de los argumentos mentalistas y los espejismos de la autoconciencia, ya lo he hecho en otra obra<sup>4</sup>. Sólo mencionar que, aunque la estructura de la realidad en los seres vivos conlleva un sistema nervioso en el cual cada individuo, por razones de conservación individual, sólo recibe los impulsos directamente de su cuerpo, ello no implica que sea un ente individual separado. Hay que considerar además que hay mecanismos de transmisión de dolor entre los distintos individuos humanos, por razones de conservación de la especie, como es la compasión, y por ellos podemos sentir también el dolor ajeno, u otras sensaciones. En los átomos, cada electrón ligado siente la fuerza electrostática del núcleo a que pertenece y no significativamente la de otros núcleos, pero cada átomo no es un ente individual separado del resto de la materia en que está inmerso. No sólo por las propiedades de coherencia cuántica, sino porque, incluso a nivel macroscópico, nada está aislado del resto del Universo.

### ***Origen psicológico de la individuación***

Desconozco el origen de la costumbre de separar, pero puedo arriesgar algunas explicaciones psicológicas especulativas.

Toda la psicología del inconsciente se halla cercana a las pulsiones de la materia, en la pasividad de un ser vivido por fuerzas desconocidas. Las fantasías que llegan a nuestro inconsciente y nuestro consciente no son reflejo de ningún

---

4 En “Somos fragmentos de Naturaleza arrastrados por sus leyes” discuto ampliamente los temas del libre albedrío en relación con la sensación de autoconciencia y análisis neurológicos entre otros.

entendimiento de la naturaleza, sino parte de los procesos mecánicos que tienen lugar en nuestro cerebro. Son materia y no viceversa, no es la materia un sueño ni una conciencia. Es totalmente falso creer que las partes contienen el todo. Lo opuesto es correcto pero no se le puede dar la vuelta al orden de los niveles. Los seres humanos no contienen el Universo sino que el Universo contiene aquellos.

Freud ha contribuido a borrar la distinción entre yo y mundo exterior:

*“El alma (personalidad) que llamamos nuestra es una ilusión. La auténtica contribución psicoanalítica a la psicología del yo es la revelación de que el yo es un pedacito del mundo exterior que ha sido tragado, introyectado; o mejor, un pedacito del mundo exterior que insistimos en pretender que hemos tragado. El núcleo del propio yo de uno es el otro incorporado.”*  
*“Pero todavía espera a la megalomanía humana una tercera<sup>5</sup> y más grave mortificación cuando la investigación psicológica moderna consiga totalmente su propósito de demostrar al yo que ni siquiera es dueño y señor de su propia casa, sino que se halla reducido a contentarse con escasas y fragmentarias informaciones sobre lo que sucede fuera de su conciencia en su vida psíquica.”*

El principio de realidad, que tanta luz ha dado en el avance del psicoanálisis, fue proclamado por Freud como un falso límite entre interior y exterior, sujeto y objeto,... Sin embargo, los esquizofrénicos serían buenos representantes de la sensatez: ellos no distinguen la conciencia del yo de la del objeto, el yo y el mundo están fundidos en un complejo total indisoluble. Es claro que la esquizofrenia no es el mejor modelo de conducta para un filósofo y no son un modelo mental a imitar en general, pero puede que ciertas abstracciones fuera de la normalidad alcancen una representación más adecuada en ciertos aspectos.

El origen de esa representación consciente del “ego” y de la individualidad puede tener que ver con las conductas fuera de los grupos. Los primeros animales eran solitarios, no había estructuras sociales. Puede que ciertas bases psicológicas de estos animales que se percibían a sí mismo por separado hayan pervivido hasta hoy. Los niños al nacer son bastante egocéntricos y no se “socializan” hasta transcurridos unos años. Puede que las primeras etapas de la evolución ontogénica de los individuos marquen esa idea de individualidad debido a esa condición no-social.

Separar, de algún modo, es algo parecido a abstraer. Dado el tumulto de sensaciones a que estamos sometidos, podemos poner orden y abstraer conceptos, es decir, separar una información filtrada y sintetizar de una o diversas partes los conceptos.

Cuando entramos en una sala con varias personas hablando y, de repente, alguien dice nuestro nombre, nosotros filtramos de entre todos los sonidos que llegan a nuestros oídos los que corresponden a la voz de aquél que nos llama;

---

<sup>5</sup> La primera es que la Tierra no es el centro del Universo. La segunda es la teoría de la evolución de las especies, que convierte al ser humano en una especie más en vez de ser el centro de la creación.

prestamos atención a ese sonido y lo abstraemos<sup>6</sup> del resto. Nos ponemos después a hablar con la persona que nos llamaba y dejamos el resto de los sonidos aparte, como ruido de fondo al cual es independiente la voz de quien a nosotros se dirige.

### **Arte y separabilidad**

Igualmente sucede en una película o en una obra de teatro o una novela donde los personajes principales se separan claramente del resto. La literatura, como creación humana que es, no deja de ser un ejercicio de abstracción donde se separa y se da sentido a la existencia de individuos por separado. En un análisis realista, el existir humano debe concebirse como parte de un conjunto y toda perspectiva desde una visión de la psicología de un solo individuo es, ciertamente, más incompleta que el análisis sociológico global.

En la naturaleza no están las líneas divisorias que cree ver el hombre, del mismo modo que no aparece la cuadrícula de un espacio cartesiano aunque nosotros nos imaginemos el espacio de ese modo. Los niños pequeños, cuando dibujan algo, lo suelen hacer con claros contornos externos. Las cosas, ovejas, casas, coches, personas o nubes, están metidas dentro de los contornos externos de sus dibujos. Dentro de ese contorno pintan colores, ponen ojos o lo que sea, pero las líneas que separan las cosas de lo circundante son bien claras. En una fotografía no vemos esas líneas que delimitan las cosas. Hay cambios de colores, eso sí, pero no esa discretización de la mente del niño. La educación y la manera de funcionar de la mente humana en sus primeras etapas falsean la imagen de la naturaleza para formarse una representación de partes bien separadas. Tiene que madurar bastante el individuo para tener una representación menos cuadrículada del mundo, menos de líneas y trazos, y más de fusión integradora, más artística. Los límites no existen; en la mente artística madura, los límites son difusos, exageradamente difusos; como en el pintor impresionista Monet, por poner un ejemplo de mi agrado. Se exagera la entremezcla de las cosas, más aun que en la fotografía. Quizás ello obedezca a una huida del análisis racional para refugiarse en la parte sensible del hombre, en las emociones puras del espíritu. No estoy seguro de esto que estoy diciendo, pero lo apunto como una posible idea acerca del fenómeno artístico. También el ensayista del s. XX Stéphane Lupasco apuntaba a algo similar en su obra "Ciencia y arte abstracto": el pintor abstracto, en especial en la pintura no figurativa, intenta plasmar el deseo deliberado o por vocación instintiva de rechazar toda figura, de evitar el recorte de objetos físicos y de sujetos biológicos; y esto le confiere un mayor "psiquismo".

Pienso que el arte que se separa demasiado de las estructuras racionales de la mente humana, de su modo de percepción geométrica y de separabilidad, tiende a la nada, al vacío, al fin del arte. La escultura, la arquitectura, etc. tampoco pueden abandonar el mundo de la materia para quedarse con la pura forma, y cuando lo intentan acaban en la "mamarrachada". Ni en ciencia, ni en arte se puede abstraer el ser humano de la abstracción de separar, valga la redundancia.

---

<sup>6</sup> Dicho sea de paso, esta separación de voces que parece una trivialidad no es una operación nada fácil de realizar para los ordenadores actuales. Parece ser que la abstracción de separar que puede lograr una mente humana es algo difícilmente computable en algoritmos lógicos.

¡La música! Tanto o más que en las demás artes se percibe el modo humano de estructurar aplicado al ritmo y los sonidos. Las notas se conciben como unidades separadas, cada instrumento lleva una voz separada. Existe la polifonía y la armonía, sí, para unir los distintos elementos y concebir la creación musical como un todo, pero en todo ello media el análisis al igual que cuando un astrofísico construye una imagen de nuestra Galaxia integrando los conocimientos de sus múltiples componentes. Es necesario separar para luego volver a unir, no se puede saber qué es una galaxia sin saber lo que son las estrellas, y no se puede componer una sinfonía sin conocer las capacidades de cada instrumento y separar las distintas voces pensando cada una de las melodías que van a formar parte de la obra. También en el desarrollo de la obra, ya sea que tenga una estructura clásica como la de sonata, o bien sea una fantasía más libre, hay unos patrones de estructuración de la composición, hay una separación entre los distintos movimientos, hay melodías que se repiten, hay estribillos como unidades separables del resto de una canción, etc. Y el ritmo, sobre todo el ritmo, es pura estructuración de conteo temporal: hay compases de dos por cuatro, de seis por ocho u otros, pero no existen compases que no involucren los números naturales, no existe el compás de 2,4 por tres, o de tres por 4,7. Se pueden hacer muchos disparates y romper todas estas estructuras mentales, eliminar el ritmo de los compases, la discretización de frecuencias de las notas, y otros elementos, pero entonces ya no será música. Hay, claro está, grados de complejidad en las creaciones: desde la típica cancioncita pop comparable en desarrollo intelectual a los garabatos de un niño de cuatro años, hasta las grandes creaciones de compositores clásicos donde se juega con los ritmos, las melodías, la armonía, la estructura de la obra, etc. de una forma mucho más compleja, percibiéndose en algunas de ellas una cierta abstracción de la abstracción de separar. Pensemos por ejemplo en esos intentos de crear lo que Wagner llamaba la obra de arte total, en cuyas obras se viven realmente momentos de gran fuerza integradora. No obstante, a pesar del resultado final, las obras de Wagner, por seguir con el mismo ejemplo, están llenas de análisis de separación; pensemos en su tetralogía operística “El anillo de los Nibelungos” donde a cada personaje se le identifica con una melodía. Melodía infinita, sí, que se repite y funde de mil maneras, pero de líneas bien definidas y separadas. Claro que hay ejemplos de compositores vanguardistas que han querido ir mucho más allá, romper con toda estructura bien definida, pero eso, como he dicho, me parece el fin del arte.

***Separar es contar, la base de todo conocimiento científico.***

Esta abstracción de separar no es ciega ni azarosa sino que cumple ciertos patrones en nuestro entendimiento. La ciencia, actividad humana, pone las líneas divisorias en los criterios de agrupación. Uno de esos patrones es la repetición o periodicidad de cosas y fenómenos, ya sea en el espacio o en el tiempo. Una actividad humana que está relacionada con la separación es contar. Vemos un conjunto de ovejas y contamos: una, dos, tres, cuatro,..., tantas ovejas. Vemos una oveja lanuda con cuatro patas, dos orejas, dos ojos, rabillo y todo lo demás. A su lado vemos otra oveja distinta pero parecida a la anterior. Y así sucede con una tercera, y una cuarta,... Entonces, se nos ocurre que podemos separar la primera

oveja de la segunda, de la tercera, de la cuarta,... Abstraemos la idea de lo que es una oveja.

La vista nos proporciona la mayor parte de la información acerca de nuestro exterior. Con ella, podemos distinguir la materia opaca de la transparente, como el agua y el aire. Ello nos ayuda a separar cosas. Aquellas cosas entre las que hay un medio transparente en medio son representadas por nuestra conciencia visual como dos bultos separados. Entre dos ovejas hay aire de por medio, cuando no se arriman la una a la otra, así que vemos la separación entre ambas y nos formamos el concepto de que son dos seres independientes. También los cambios de colores en sustancias heterogéneas ayudan a separar las sustancias homogéneas.

En realidad, contar es mismamente separar, es darle una realidad separada independiente a cada una de las ovejas. Nosotros no vemos las ovejas separadas sino todas juntas allí en el prado, y, en realidad, están todas juntas, nuestros sentidos no nos engañan. Sin embargo, nuestra mente hace un proceso de abstracción: entendemos el concepto de “oveja” como algo separable del resto del rebaño, y el “rebaño” como algo separable del césped sobre el que pisa, etc.; quizás motivados por la experiencia de haber observado en otra ocasión una oveja separada del resto del rebaño, o haber visto el rebaño en otro paisaje que no es el césped.

Pero, ¿hay dos o más ovejas o es todo un continuo ovejil? Al fin y al cabo, sabemos que las ovejas del rebaño se mueven como un conjunto, como los humanos en una fiesta o en una concentración sindical. ¿Por qué no pensar que son ellas todas un mismo ser? ¿Por qué separarlas? Aquí es donde reside el problema de la fragmentación. Realmente, las ovejas se relacionan entre sí, no están separadas; y se relacionan con el suelo que pisan y el césped que ingieren. Las cadenas de causas y efectos ligan todas las partes del Universo.

Si aceptásemos que dos ovejas son dos unidades separables, no tendríamos tampoco problema en separar los átomos de la naturaleza como unidades separadas, o las moléculas como unidades separadas, etc. Posteriormente, la ciencia podría volver a reagrupar; decir que la electricidad y el magnetismo son el mismo fenómeno—electromagnetismo—, por ejemplo. Todo este ejercicio mental está bien porque nos ayuda a ordenar nuestra representación del Cosmos, pero no es conocimiento del todo porque el Ser—la materia—es incognoscible.

Otro ejemplo: nosotros mismos nos consideramos como uno, un individuo separado de los demás, de la existencia de las demás cosas. Es decir, nos autoabstraemos. Ese separarse uno mismo del resto del Universo es equivalente a decir que uno es consciente de sí mismo como ser separado. Sospecho que hay una relación bastante estrecha entre lo que llamamos “ser consciente de si mismo” y “contar”. Diría que somos autoconscientes porque nos contamos, somos capaces de abstraernos lo suficiente para separarnos de otras cosas. El concepto de “unidad” podría derivarse de nuestra separación del “yo” del resto del mundo, y el concepto de cosa u objeto vendría de una extrapolación de ese concepto de separabilidad aplicado a nuestro exterior. Todo el mundo sabe contar por lo menos hasta dos, en la medida en que se puede separar a él de los demás, aunque no conozca los nombres “uno”, “dos”, etc. asociados al contar.

Si recordamos nuestros tiempos de escolares, vemos que de las primeras cosas que nos enseñan es a contar. Poco después, ya somos capaces de entender

las ideas de conjunto y subconjunto, pues ello es contar, dando a cada número una independencia de los demás, y agrupar. El dos es distinto del tres. El tres es distinto del siete. Una vez se entiende esto, es fácil separar un subconjunto; lo que estamos haciendo es contar. En los cursos de matemáticas avanzados se muestran razonamientos aparentemente más complejos. Es raro ver algún número en estas clases; a los matemáticos de alta estirpe les gusta manejar una simbología más abstracta. Ahora bien, si analizamos las raíces de todo lo que enseña la matemática moderna, podremos ver que la gran idealización que subyace en todo es contar, el resto son juegos malabares de lógica aplicados a la numeración.

¿Por qué se le llamarán “naturales” a los números 1, 2, 3,... hasta el infinito? Quizás porque el ser humano es así de vanidoso y cree que lo que pasa por su conciencia es la naturaleza misma. Los números no son naturales, ¿o acaso habéis visto alguna vez que la naturaleza numere sus elementos? Humanos o abstracciones de mentes complejas como la nuestra, si las hubiera, son los números.

Actualmente, en la era de los ordenadores y la tecnología digital, está ampliamente extendido el pensamiento de discretización de toda información en series de “bits” con valores de “uno” o “cero”. Es un ejemplo más de ese esfuerzo del ser humano por cuadrricular la existencia dentro de sus patrones mentales. La información del Universo no es ninguna serie de unos y ceros. Hay, ciertamente, según la física cuántica, una cuantización de los valores posibles de las variables que definen el estado de la materia, y hasta se argumenta que la información contenida en un Universo finito podría ser finita, pero la discretización que hace el ser humano no tiene nada que ver con esa cuantización de la mecánica microscópica ondulatoria.

La física moderna es una matematización del Universo; el “Cosmos” propuesto por los físicos es un conjunto de fórmulas matemáticas. La física sigue la premisa que ha guiado la filosofía moderna, desde los tiempos del racionalismo: a saber, que el Universo está regido por leyes y el hombre puede descubrirlas. Sin embargo, con esto no estamos descubriendo el Ser—la naturaleza—, porque, como dice Aristóteles en el libro II de su “Metafísica”, *“el método matemático no es el de los físicos; porque la materia es probablemente el fondo de toda la naturaleza”*. La materia y no los números, ni la geometría, ni la aritmética, ni el análisis de funciones. Materia y nada más que materia es el Universo; el resto está sólo en nuestra mente. Ordenamos la naturaleza según criterios subjetivos, porque separamos—contamos—según nuestra perspectiva. El Universo no está separado ni ordenado según las leyes que descubrimos. El Universo simplemente es, nosotros lo separamos en partes y derivamos ciertas leyes porque contamos, pero ¿no es acaso una vanidad suponer que, porque nosotros contamos, también la naturaleza debe hacerlo? A esa vanidad se la llama pitagorismo, y es una de las líneas de pensamiento más arraigadas entre los científicos con afinidades místicas. No es que debamos proceder como Aristóteles proponía, investigando primero lo general para luego derivar las cosas individuales; el método empírico moderno, tal como propuso Francis Bacon, es más adecuado y accesible para el conocimiento: conocer primero las cosas individuales y luego lo general. En cualquier caso, es de subrayar la artificialidad de la descomposición de lo general en varias cosas individuales.

Hay una obra llamada “La totalidad y el orden implicado” de un físico llamado David Bohm que habla razonablemente de algunos de estos temas, aunque con una visión que termina degenerando en ideas lejanas al formalismo de la ciencia o la lógica. Dice al principio:

*“Debería decirse que es la totalidad lo que es real, y que la fragmentación es la respuesta de esta totalidad a la acción del hombre, guiado por una percepción ilusoria y deformado por un pensamiento fragmentario”,*

con lo cual me muestro plenamente de acuerdo; coincide más o menos con lo que he expuesto hasta ahora. Las diferencias aparecen cuando empieza a divagar en torno a la mente:

*“En este flujo, la mente y la materia no son sustancias separadas, sino que son más bien aspectos diferentes de un movimiento único y continuo.”*  
*“En Oriente (especialmente en la India) estos conceptos todavía sobreviven en el sentido de que, tanto la filosofía como la religión, ponen de relieve el concepto de totalidad y presuponen la futilidad de analizar el mundo en partes.”*

Casi al final del libro, después de haber mezclado las religiones orientales, el tocino, la velocidad y la mecánica cuántica, termina proclamando sentencias como:

*“Esto nos lleva a proponer en adelante que la realidad más comprensiva, profunda e íntima no está en la mente, ni tampoco en el cuerpo, sino más bien en una realidad de una dimensionalidad todavía mayor...”*

Mi propósito no es dar un enfoque como el de Bohm. Estoy de acuerdo con la idea de totalidad y las partes, pero ¿quién le dice a Bohm que la mente es una parte del Universo? Son partes del Universo los átomos, las moléculas, las estrellas,... pero no esa ilusión que se llama mente o conciencia o alma o espíritu o ego. Todo está fundido, sí, toda la materia está fundida en este Universo, está interrelacionada, pero no así aquello que no existe. La diferencia, la gran diferencia, es que para mí, para un occidental con mentalidad científica no-mística, todo es materia, mientras que para los orientales o para Bohm los elementos espirituales y fantasmagóricos tienen una existencia confundible con la de la materia, con lo cual su concepción es mística, de comunión de almas, más que de unión de todo lo que tiene existencia física.

La mente no es nada. Hablar de nuestra mente es una manera de referirse a nuestra actividad cerebral, pero ella de por sí no es nada. Y cuando de la idea de esa mente individual se salta a la idea de una Mente universal, estamos ya a un paso de inventarnos a Dios o algún cuento místico; y de ahí a la fundación de una secta no hay mucha distancia tampoco. ¡Ojo por lo tanto con los mentalistas-espiritualistas! Nada tiene que ver mi discurso con las conclusiones de Bohm. No discuto más este punto; hay cientos de otros libros acerca de la defensa del materialismo que pueden leerse acerca de este aspecto.

**¿Hay una verdad científica?**

Al decir que la base de las ciencias reside en contar artificialmente, es decir separar lo que de por sí no está separado, o que las agrupaciones que la ciencia propone son artificiales, no estoy diciendo que la ciencia no persiga la verdad. Algunos filósofos, tras ver que “contar” es humano, dirían que todo es humano y caerían en un subjetivismo total, un relativismo cultural, en un constructivismo social o alguna pseudofilosofía infumable de ese tipo. Está saturado el mercado de oradores y escritores que comienzan mostrando cómo nuestra manera de pensar influye en el modo que tenemos de entender la naturaleza para que, seguidamente, den el salto y manifiesten que la naturaleza la hacemos nosotros; saltan de la materia al sujeto, que espiritualizan, y, de paso, si pueden, se van a lo trascendente. No, por supuesto, ése no es el mensaje que quiero transmitir. Los átomos existen, las moléculas existen, y nuestras observaciones de las leyes de la materia son más o menos correctas. No se pone aquí en duda el valor de los conocimientos científicos. Simplemente, apunto a lo que tantos pensadores han dicho ya: la representación de la Naturaleza no es la Naturaleza misma, el modo que nosotros tenemos de entender la Naturaleza está adaptado al funcionamiento de nuestros cerebros y esos esquemas mentales que nosotros poseemos como representaciones no existen sino en nuestro cerebro, lo que no quita de que los contenidos sean ciertos.

Las separaciones o agrupaciones no gozan del mismo status ontológico que los contenidos. ¿Hay líneas separando las cosas? La respuesta es negativa. ¿Ves alguna línea divisoria en algún lugar? ¿No? Entonces, no hay más que discutir. Otra pregunta a plantear podría ser algo como lo siguiente: ¿se corresponde el orden con que nosotros conocemos las cosas al orden que realmente hay en el Universo? Pregunta que sospecho no está bien planteada y puede llevar a confusiones si se responde a la ligera.

Supongamos que la pregunta está bien planteada. Hay dos posibles respuestas: sí o no. La respuesta “no” indicaría la invalidez de nuestros conocimientos sobre el orden del Universo. La respuesta “sí” indicaría que nuestro conocer sobre tal es un reflejo de la naturaleza, que existe una biyección entre el ordenamiento de nuestro conocimiento y el de los objetos reales. Por una parte me parece exagerado caer en un escepticismo sobre el valor de nuestro conocimiento—propio de los relativistas—que niega incluso cosas tan claras como que las moléculas de agua tienen dos átomos de hidrógeno y uno de oxígeno. Por otra parte, la idea de que exista una partición en el Universo que luego se reordene en grupos de partes, y que esa ordenación coincida con la contenida en nuestras ideas acerca del mundo me parece muy poco creíble. Así pues ni “sí” ni “no” como respuesta a si hemos comprendido el orden del Universo. Mas expresaré mi opinión de una vez por todas, aun a riesgo de equivocarme y estar dogmatizando demasiado: creo que la última pregunta está mal formulada porque no existe un orden en la naturaleza, no hay un orden ontológico. No es que nuestro orden y el de la naturaleza sean distintos sino que la última no lo posee. La naturaleza está ahí como un todo y cabe concebir ciertas partes de ella por separado, pero ella misma no separa sus partes, no hay un plan de ordenación universal que estructura la existencia en distintos departamentos, para que los humanos vengamos luego y creemos nuestros departamentos universitarios que los estudien.

Esta concepción de la naturaleza como un “todo” no es nueva, aunque tiene algunos matices con respecto a la de sus predecesoras o similares concepciones actuales. Las matizaciones principales derivan de la diversidad de respuestas ante la pregunta “¿es el todo la suma de las partes?”. Aquí difiero de esos holistas, partidarios del oscurantismo camuflado con el nombre de “emergentismo”, quienes responden negativamente. Pienso que el todo sí es la suma de todas sus partes, ello es una tautología. Imaginando que el sistema Tierra-Luna constituyera todo el Universo, el todo sería el conjunto de la Tierra y la Luna y sus interacciones. ¿Que la partición no está en la naturaleza sino en nuestras cabezas? ¿Eso que tiene que ver? Haga quien haga la partición, y por muy subjetiva que sea, la suma de todos los elementos de un conjunto siempre constituirá el conjunto mismo.

Si el Universo se constituyese por la Tierra y la Luna y dos grupos de científicos por separado estudiaran las propiedades de ambos astros, cada uno de un astro distinto con su interacción hacia el otro astro, podríamos llamar a la unión de los dos estudios “estudio del Universo”. Si, además, se llega a la conclusión de que las propiedades físicas de la Luna siguen leyes iguales a las de la Tierra, podremos decir que la física lunar y la física terrestre se reducen a una misma física: la física del cosmos o universal. A esto se llama “reduccionismo”.

Se habla a veces de que las propiedades del todo o un subgrupo de partes no se pueden derivar de las propiedades de las partes que lo constituyen. Este es el liviano argumento que dan los antirreduccionistas. Es hablar por no estar callado. ¿Una propiedad global que no tiene nada que ver con las partes y sus interacciones? ¿Cuál? Si algo impide la reducción es el olvido de algún elemento en el conjunto. Claro que los átomos no tienen las propiedades de las piedras, pero sí se pueden explicar estas últimas con las propiedades de los primeros y sus interacciones.

Existe un precioso tesoro que todos poseemos en potencia y sólo algunos llevan a la práctica: el análisis científico. Con él, podemos clasificar el Universo en pequeños fragmentos, separar cada uno de ellos en su carpeta etiquetada y estudiarlo hasta niveles más altos de lo que se imaginan aquellos que proclaman que la ciencia no lo explica todo. Se relaciona cada fragmento con el de al lado; se estudian influencias entre unos y otros, etc. Bien, bien, un trabajo de chinos que a veces no nos lleva a gran cosa, pero otras veces nos puede ayudar a entender parte de eso que llamamos “verdad” a través de un arduo camino. Se encuentran, al menos, pequeñas verdades, fragmentos de la inalcanzable Verdad. Por ejemplo, que una molécula de agua se compone<sup>7</sup> de dos átomos de hidrógeno y uno de oxígeno. Aunque la naturaleza se desentienda de saber qué es un átomo o una molécula, a nosotros nos es de utilidad el lenguaje de la ciencia—distinto del lenguaje de la naturaleza—para acercarnos a la verdad en la medida que podamos desde nuestra comprensión racional humana.

Y me dirán los filósofos del lenguaje: “al final, todo está en el lenguaje, todo depende de cómo definamos molécula o átomo o lo que sea”. Sí, pero fuera del lenguaje hay una realidad en sí; si no, no se concebirían el Universo y las partes. Las frases, palabras deben referirse a un contenido. No se debe confundir el con-

---

<sup>7</sup> Quizás sea poco precisa esta descomposición. Habría que matizar que la interacción electromagnética entre los átomos también es parte de la molécula.

tenido de una palabra con la palabra. Ya Spinoza decía: "el concepto de perro no ladra".

### ¿Es esto metafísica?

Mi posición es más bien antimetafísica. En la descripción dada de la totalidad podría interpretarse un cierto coqueteo con verdades más allá de la naturaleza estudiada por la ciencia, verdades metafísicas, aunque creo más bien que lo único que he expuesto hasta aquí es una aclaración terminológica, sin apelar a tales entes metafísicos.

Un gran compendio de este tipo de temas en el mundo antiguo es la "Metafísica"<sup>8</sup> de Aristóteles. De su libro décimo se extraen ciertas posiciones acerca de qué es la "unidad", como algo indivisible tanto en sí como en el pensamiento. Concibe la unidad y el número como opuestos en cuanto uno es la medida y el otro lo que puede ser medido. La oveja es una unidad y el número de ovejas lo que puede ser medido. "La ciencia tendría la traza de ser la medida y el objeto de la ciencia lo que puede ser medido"—dice Aristóteles a propósito de la relación que mencionaba anteriormente entre la ciencia y el establecimiento de grupos.

Pero claro, Aristóteles se va al "meta-". Dice que las unidades son indivisibles. Las ovejas son indivisibles porque hay una esencia pura en ellas, una forma no-material, que es una y no se concibe como mitad ni como tres cuartas partes; es "una" para poder ser, es indivisible por tanto. Se dice a veces que las teorías metafísicas de toda la historia de la filosofía posterior a Aristóteles son notas a pie de página de las filosofías aristotélica y platónica, y creo que no está muy desencaminado el dicho. Toda metafísica tiene algo de esa herencia aristotélica sobre lo que son las "esencias". Fantasmas o esencias, llámeselos como se quiera, son las piedras filosofales de aquellos que se oponen a un Universo como suma de sus partes. No dejan siquiera separar una molécula de agua en sus átomos e interacciones porque suspiran por una esencia indivisible que no se puede partir. De otro modo, no podrían concebir el alma como un ser indivisible y perderían la pista de lo que son, la identidad, la separabilidad del cosmos en entidades bien definidas. Quieren ser, como todos queremos ser, por eso recurren muchos filósofos a la invención de este tipo de esquemas ontológicos.

La voluntad en Aristóteles es la responsable del tránsito, si no halla obstáculos, de la potencia al acto en los pensamientos. Esta idea es madre de muchas proclamaciones posteriores acerca de la existencia de voluntad en cosas diversas. Las cosas tienen un apetito de llegar a ser, poseen voluntad. Aparece aquí la idea de relacionar el "ser" con "tener voluntad", y el "querer ser" con la "búsqueda de voluntad", pero para ser primero debe uno poder ser, tener potencia de ser.

El pensamiento separa en partes el Universo. ¿Cabe considerar en esas partes seres en potencia? ¿Cabe investigar la "finalidad" de las cosas? La finalidad es un concepto importante en Aristóteles. Las causas finales—según él—

---

8 El título de este conjunto de libros de Aristóteles no fue dado por él mismo sino que es posterior. En el estudio de sus libros se clasificaron sus libros de "Física" por un lado y, aquello que se salía de este tema tuvo la denominación de "Metafísica".

mueven las cosas ansiosas de ser transformándolas de la potencia al acto. Hablar sin embargo de causas finales en la ciencia mecanicista de nuestros días no tiene cabida. La naturaleza no es como un artista con un objetivo a expresar, como propusiera Aristóteles; más bien, el artista emula a la naturaleza cuando su obra es búsqueda infinita. La obra de la naturaleza nunca se remata como tampoco lo hace la del artista que persigue el infinito; siempre queda algo más allá de su obra que no habrá logrado expresar.

Quizá quepa entroncar el esquema de no-individuación con la metafísica de Schopenhauer. No me interesan mucho las divagaciones de Schopenhauer acerca del mundo como representación. En mi opinión, contiene severos fallos de raíz que van en contra del materialismo del que estoy convencido. Su visión del mundo como voluntad me parece más reveladora, y creo que de esa filosofía se pueden extraer buenas enseñanzas, aunque no todo lo que dice Schopenhauer acerca del tema es aprovechable. Me interesa aquí que el término “voluntad” haya sido desvinculado de la individualidad. Para él, las ideas son la objetivación de la voluntad, no los individuos. Para la voluntad de la Naturaleza no importan los individuos sino el conjunto de los mismos, aunque es a través de éstos por los que la voluntad de la Naturaleza toma conciencia de sí misma. En estos aspectos, creo que la propuesta aquí dada concuerda bastante bien con la del filósofo alemán. No obstante, en la medida en que este filósofo se distancia del materialismo, al que consideraba torpe y grosero, y habla de una voluntad movida por causas finales, una voluntad que persigue unos fines, una teleología, no me parece aceptable su metafísica. Tiene también Schopenhauer notables fallos en su modo de entender la naturaleza, la vida, etc. Así, situaba el inconsciente fuera del cerebro, pensaba ver detrás de las erróneas ideas evolutivas de Lamarck una manifestación de la voluntad de la naturaleza. Pensaba también que la materia orgánica viva y la materia inorgánica estaban claramente separadas. Errores estos propios de la ciencia de su época; a lo largo del s. XIX se desarrollarían los conocimientos que permitirían superar estos prejuicios. También cometía otros errores este filósofo que mayormente la ciencia de su época había superado, como la creencia en el magnetismo animal, las curas por simpatía, la magia, y otras supersticiones. Con todo, hay en su visión una metafísica muy próxima a la visión materialista cercana a la ciencia actual.

Me entusiasma su visión de que los individuos son como las hojas del árbol. ¿Por qué preocuparse cuando una hoja cae si sabemos que nacerán otras? Las hojas dirían si pensarán y hablasen: “¡Quiero vivir! No quiero caerme del árbol.” No saben estas hojitas que la vida que cuenta es la del árbol y no la de su individuación. Tras unas hojas vendrán otras que sustituirán a las primeras. La vida sigue y los individuos no son nada, en tal abstracción se basan algunas de las más importantes filosofías. Conocida es la influencia que el filósofo alemán tuvo del pensamiento de los Vedas, por ejemplo. Quizá la metáfora de las hojas tenga también cierta influencia de una de las “Meditaciones” del estoico Marco Aurelio que dice:

*“Pequeñas hojas son también tus hijitos, hojitas asimismo estos pequeños seres que te aclaman sinceramente y te exaltan, o bien por el contrario te maldicen, o en secreto te censuran y se burlan de ti, y hojitas igualmente los que recibirán tu fama póstuma. Porque todo `resurge en la estación*

*primaveral'. Luego, el viento las derriba; a continuación, otra maleza brota en sustitución de ésta. Común a todas las cosas es la fugacidad. Pero tú todo lo rehúyes y persigues como si fuera a ser eterno."*

Pensaba Schopenhauer que toda idea de individuación, la creencia de que uno es parte separada del Universo, surge del egoísmo y la maldad de los hombres; mientras que de la creencia contraria surge desinterés propio, compasión hacia el resto de los seres vivos y buenas acciones para con los demás. Se nota la influencia de tradición oriental en máximas como: causar sufrimiento ajeno es causar sufrimiento sobre ti mismo, porque el otro no es diferente de ti. ¿Es una meta la abstracción en el todo? No, es un camino su búsqueda, un camino infinito. Es imposible sentir el Universo como un todo en seres limitados como nosotros. Sin embargo, sí es posible alejarse del "Yo soy" para perderse en una búsqueda de la identidad en algún lugar de la eternidad.

*"Existen átomos o naturaleza, admítase de entrada que soy parte del conjunto universal que gobierna la naturaleza; luego, que tengo cierto parentesco con las partes que son de mi mismo género. Porque, teniendo esto presente, en tanto que soy parte, no me contrariaré con nada de lo que me es asignado por el conjunto universal."* (Marco Aurelio, "Meditaciones")

Sumerjámonos en un materialismo donde el Mar fluya en nuestras venas hasta que nos encontremos ataviados con los cielos coronados con las estrellas. Todo es materia, todo es un juego de la materia que es siempre la misma bajo muchas formas diferentes. La materia siempre ha sido materia y siempre lo será, y nada más que eso. Ved entonces la intemporalidad propia de los espíritus en aquello de que estáis hechos y de que está hecho el mundo. Todo es uno, indivisible. Hay una unidad en todo lo existente que conforma una única verdad. El misticismo spinozista de la única sustancia constituye el cuerpo de nuestro credo. Ved entonces al Gran Ser a quien nos debemos. Nuestra oración es el entendimiento y la meditación pausada de lo que nos depara el mundo; planteamiento también muy spinozista. Sin embargo, no es la razón el único acontecer en la conciencia humana, lo inconsciente nos acerca más al Universo en bruto. Y en la sutileza de ser humanos habita el espíritu de lucha, la interiorización, la conciencia de comunidad, de cosmopolitismo; la conciencia de disolución del individuo en medio de las fuerzas del cosmos. Nos disolvemos en el todo bajo la negación del principio de individuación; nos despojamos de nuestro yo para ser en ese otro Gran Ser. Negamos nuestra libertad como humildes para postrar nuestro devenir ante la vida y el mundo. Dichoso aquel que pueda decir "el Universo es mi cuerpo" porque de él será el reino de los cielos.

Martín López Corredoira  
Instituto de Astrofísica de Canarias  
[martinlc@iac.es](mailto:martinlc@iac.es)

C/ Vía Láctea s/n ES-38200 La Laguna, Tenerife