

Estructura

1. La estructura como problema filosófico

Sin lugar a dudas, una de las distinciones metafísicas más intuitivas es la que se da entre objetos simples y complejos. Parece una verdad de perogrullo decir que algunas cosas están *compuestas* de otras. Desafortunadamente, desde el punto de vista metafísico no todas las entidades complejas guardan la misma relación con sus componentes. Por ejemplo, Michael Morris escribe:

[Es] crucial notar que las oraciones no son solo listas de palabras. Compara una oración con una lista:

- (i) Sócrates es mordaz;
- (i*) Sócrates, ser, mordacidad.

La diferencia básica entre la oración (i) y la lista (i*) es que (i) está completa de una manera que (i*) no lo es. Podríamos haber parado (i*) después de 'ser' y todavía tendríamos una lista; podríamos haber agregado cualquier palabra después de 'waspishness' y todavía tendríamos una lista. Pero si nos hubiéramos detenido (i) en cualquier lugar antes de su final, no habríamos tenido algo que ordinariamente se contara como una oración completa... Y no podemos agregar cualquier palabra después de 'waspish' y quedarnos todavía con una oración. (Michael Morris 2007, 16. Mi traducción)

En un primer acercamiento, podemos distinguir entre dos tipos generales de objetos complejos, aquellos que se relacionan con sus componentes como lo hacen las listas y aquellos que se relacionan con sus componentes como lo hacen los enunciados con sus palabras. Esta primera aproximación nos servirá para distinguir entre lo que, como es convencional, llamaré "sistemas" y, a falta de un mejor nombre, llamaré "complejos amorfos" (precisamente porque, como veremos, no requieren de la postulación de una estructura).

Los sistemas, como un todo completo, no parecen ser la mera suma de sus componentes, sino que tienen cierta **unidad** (Russell 1937). A diferencia de las pluralidades, los sistemas pueden estar completos o incompletos. Si les quitamos, añadimos o sustituimos algún componente, el resultado puede dejar de ser un sistema (o por lo menos, un sistema del mismo tipo ontológico). Como señala Morris en la cita anterior, por ejemplo, basta cambiar una sola palabra para que un enunciado deje de serlo. Esta característica de los sistemas suele explicarse apelando a su estructura, entendida ésta como un esquema, una especie de esqueleto cuyos espacios deben de llenarse con los elementos de los que estará compuesto el sistema; en donde cada espacio puede ser llenado por un tipo de objetos, pero no por otros. Solo si todos los espacios del esquema se llenan o son ocupados por objetos del tipo correcto, el sistema está bien formado y por ello,

existe. Esto explica porque, a diferencia de las meras pluralidades de objetos, a los sistemas les puede faltar o sobrar algo, pueden estar completos o incompletos.

Además, los sistemas poseen propiedades que no pueden reducirse a las propiedades de sus componentes. En los conjuntos, por ejemplo, el conjunto es distinto de la mera suma de sus miembros y por eso, hay conjuntos vacíos y el conjunto de un solo miembro es un objeto distinto a su único miembro. Pero al mismo tiempo, y a diferencia de otros sistemas, los conjuntos son extensionales, es decir si el conjunto A tiene los mismos miembros que B , A y B son el mismo conjunto. Por eso, se dice que los conjuntos tienen una estructura mínima (Lewis 1991). En contraste, para muchos otros tipos de sistemas, pueden haber dos sistemas genuinamente distintos que estén, sin embargo, compuestos de los mismos componentes. Pensemos por ejemplo en dos enunciados compuestos de las mismas palabras pero en diferente orden, como “María y Juan ya no soportan a Marcos” y “Marcos y María ya no soportan a Marcos”, en diferentes secuencias de los mismos números, como 534782 y 582473, o dos bandas musicales distintas formadas por los mismos músicos, etc. Para dar cuenta de la falta de extensionalidad de este tipo de sistemas, también se suele apelar a las estructuras, entendidas como diferentes **maneras en las que** los objetos complejos **se componen**. Así pues, se puede explicar que dos objetos complejos sean distintos aunque tengan las mismas partes, si estas partes están armadas de manera distinta. “María y Juan ya no soportan a Marcos” y “Marcos y María ya no soportan a Juan” son enunciados distintos, por ejemplo, no porque tengan componentes distintos, sino porque dichos componentes componen el enunciado de manera distinta. En otras palabras, porque los enunciados están estructurados a partir de estos mismos componentes de manera distinta.

En resumen, en la metafísica contemporánea, solemos apelar a estructuras para dar cuenta de dos características fundamentales de los sistemas:

1. Su unidad, es decir, ¿qué distingue a un sistema de la mera suma desordenada de componentes?
2. Su no-extensionalidad, es decir, ¿por qué puede haber sistemas distintos con los mismos componentes?

Aun así siguen en pie las preguntas fundamentales; ¿qué son estas entidades que llamamos estructuras (esquemas o maneras de composición de un objeto complejo), qué son esos espacios que se llenan o ocupan y cómo se relacionan con las partes que los ocupan y con el todo que emerge. El objetivo de este artículo es pasar revista a las propuestas de respuesta a estas preguntas mas prometedoras en la metafísica actual.

2. Teorías metafísicas de la estructura

Podemos clasificar las teorías de la estructura en tres grandes tipos dependiendo de si conciben a la estructura como:

1. algo que emerge al ensamblarse las partes como piezas de un rompecabezas,
2. una parte *sui-generis* del todo,
3. o algo que se le es atribuido a los sistemas desde fuera.

Las estrategias de tipo 1 son especialmente atractivas porque buscan ubicar la estructura dentro de los propios componentes. Piensen en el complejo formado por tornillo y tuerca. Cuando se ensamblan adecuadamente, no es necesario ningún tercer elemento estructural, sino que es la misma naturaleza de cada una de las partes por separado la que permite que se ensamblen de esa manera y no de otra. Sin embargo, como veremos a más detalle, si bien esta propuesta permite explicar qué distingue a un sistema de una mera lista, no permite explicar cómo es posible que diferentes sistemas estén formados por los mismos componentes.

Las estrategias de tipo 2 suelen ser despachadas rápidamente por dar pie a un vicioso regreso al infinito (Bradley 1893). Supongamos que efectivamente el complejo tiene dos tipos de partes: la estructura y los componentes. Entonces la estructura nos dice como se componen los componentes, qué lugar ocupan cada uno, por así decirlo; pero, entonces, ¿cómo se componen los componentes con esta otra parte, la estructura? Parece que sería necesaria otra estructura, lo que da pie a un regreso al infinito.

Las estrategias de estos dos primeros tipos suelen ser consideradas **realistas** porque consideran que hay algo real en el sistema que le da unidad (y no-extensionalidad, si es el caso). Mientras que las estrategias del tercer tipo suelen ser consideradas **idealistas**, pues sostienen que dicha unidad (y no-extensionalidad) les es, mas bien, **adscrita** desde fuera, ya sea a través de un acto intensional o uno social. A estas estrategias externalistas de explicación de la estructura se les suele criticar por dos razones principalmente: primero, porque invierten el orden intuitivo de explicación y, segundo, por no responder realmente la pregunta, al no explicar cómo es que el resultado del tipo de acto relevante tiene unidad o es no-extensional.

Evaluar si estas críticas están justificadas, sin embargo, es difícil sin entrar a detalle en cada tipo de propuestas. Ése es el objetivo de las siguientes secciones, donde trataré de poner en relieve no sólo las ventajas teóricas de cada una de ellas sino también la manera que han tratado de dar respuesta a los problemas antes mencionados.

2.1. La concepción intrínseca de la estructura

En esta sección veremos los intentos de mostrar que para explicar la *unidad y no-extensionalidad* de los sistemas, no es necesario postular ningún nuevo tipo de entidad, sino que basta apelar a algo **en** los componentes mismos. Llamaré a este tipo de soluciones “internalistas” porque, en general, sostienen que para que un sistema exista basta que: (i) existan sus componentes y (ii) estos componentes sean del tipo ontológico adecuado, donde ser del tipo que son es una propiedad, en algún sentido, **interna** pues no depende, como en las propuestas analizadas en la sección anterior, de qué papel ocupan en ningún sistema.

Tal vez el intento más conocido en esta dirección se deba a Frege y su introducción de la distinción entre *objetos* y *conceptos* para explicar la naturaleza metafísica de las proposiciones; y aunque esta propuesta ha evolucionado mucho desde los tiempos del lógico alemán, la idea básica sigue siendo la misma: Objetos y conceptos (pero sólo objetos y conceptos) se combinan libremente para dar pie a proposiciones. Así por ejemplo, dado que yo y el concepto de ser pelirrojo existen ambos, y uno es un objeto con cabello y el otro es un concepto del tipo que se aplica a personas con cabello (y no solamente a mí, sino a cualquier persona con cabello), entonces el mero hecho de que ambos existimos (y que seamos del tipo de objeto y concepto que somos) son suficientes para que también exista la proposición de que yo sea pelirrojo. Esto se debe a que los conceptos, en tanto conceptos, tienen en sí mismos la capacidad de formar proposiciones. Ser el concepto 'ser pelirrojo', por ejemplo, es ser el tipo de cosa que se aplica a las personas con cabello para formar proposiciones que dicen de dichas personas que son pelirrojas. No es necesario apelar a ningún elemento extra que las una. La estrategia se generaliza fácilmente a cualquier otro tipo de sistema. En cualquier caso, toda suma (y sólo las sumas) de elementos del tipo ontológico adecuado daría lugar a un sistema.

Desafortunadamente, aun si le concedemos al internalismo su solución al problema de la unidad, ningún análisis internalista conocido ha logrado dar cuenta de la no-extensionalidad de los sistemas (Dorr 2004, Ostertag 2013, Barceló 2019). Recordemos que en los sistemas no-extensionales, es posible que haya dos sistemas con los mismos componentes. Pero si la estructura del sistema emerge de la mera existencia de sus componentes, entonces sistemas con los mismos componentes no podrían sino tener la misma estructura y, por lo tanto, la estructura no podría dar cuenta de su diferencia. Para dar cuenta de la estructura de los sistemas no-extensionales, en consecuencia, es necesario otro mecanismo que explique su no-extensionalidad.

2.2. Como parte sui-generis

Como mencioné, es común que a las teorías que conciben a las estructuras como partes *sui-generis* se les despache rápidamente por dar pie a regresos al infinito. Así presentan este problema García-Carpintero y Jespersen:

... el problema del regreso al infinito[es el siguiente]: ¿cuál es la naturaleza del [sistema]? Suponiendo que [los objetos *a* y *b*] son sus constituyentes, el [sistema] no puede consistir meramente en ellos; porque (asumiendo por conveniencia que el [sistema] es contingente) *a* y [*b*] podrían existir sin que [el sistema] exista. Para que [el sistema] exista, *a* debe [estar adecuadamente relacionado con *b*]. Pero agregar a los constituyentes [una estructura, es decir, una tercera entidad que una a los componentes en un todo] no sirve de nada; pues, de nuevo, *a*, [*b*] y la [estructura] podría existir sin que el [sistema] relevante exista... y así hemos desatado lo que parece ser un vicioso regreso al infinito de una familia de [estructuras]. (García-Carpintero y Jespersen 2018, 2. Mi traducción)

¿Hay alguna salida para quién quiera defender que efectivamente hay algo así como una *estructura* que al mismo tiempo pertenece al objeto complejo (de tal manera que le sea interna, como una parte más) pero ni sea un componente más (ni pertenezca a ningún componente) ni el producto de un acto intelectual o social? Autores como Priest (2014), Hurtado (1998), Dummett (1981), entre otros, han tratado de defender que sí. La tesis básica de este tipo de propuestas es que no existe un sólo sentido en el que decimos que algo es *parte* de otra cosa (como han insistido recientemente Yablo (2015), Keller (2013), Tillman y Fowler (2012), Armstrong (2004) entre otros), por lo que no hay nada paradójico en decir que la estructura es parte del sistema en un sentido distinto en el que lo son el resto de los componentes. Propuestas recientes de Barceló (2019), Prasada, Khemlani, Leslie y Glucksberg (2013), Maurin (2010), Wieland, J. W. y Betti, A. (2008), Mertz (1996), entre otros, han sugerido que la diferencia central es que mientras que un componente puede estar vinculado de manera extrínseca a un sistema, la estructura no puede ser sino específica al sistema. En otras palabras, mientras que un mismo componente puede formar parte de diferentes sistemas, cada sistema tiene su propia estructura. En consecuencia, las estructuras no pueden ser universales comunes, es decir, no pueden estar contenidas por completo en diferentes particulares, sino que deben ser del tipo de entidades que sólo existen en un sólo particular, como las propiedades particulares (también conocidas como “modos” o “tropos”) (Maurin 2010) o los universales específicos a sus instancias (Wieland y Betti 2008, Mertz 1996).

Según este tipo de propuestas, la estructura no es algo que pueda añadirse o quitarse a un sistema, sino que es algo que sólo existe en el sistema, es decir, le es inseparable. Así como hay un sentido en el que hay objetos de, digamos, el mismo color, pero también podemos hablar del color propio de cada objeto, así también hay un sentido en el que hay sistemas con la misma estructura, y otro sentido en el que cada sistema tiene su propia estructura. Son las estructuras en este segundo sentido - las estructuras propias de cada sistema - las que son responsables de su unidad y no-extensionalidad. De esta manera, sistemas con los mismos componentes pueden ser distintos si tienen diferente estructura, porque ésta no es uno de sus componentes.

2.3. La concepción extrínseca de la estructura

A partir del trabajo de Kant (Hylton 1984), podemos hablar de una tercera manera de pensar la estructura de los sistemas, según la cual los sistemas no tienen unidad en sí mismos, sino en tanto cumplen una función dentro de un acto, proceso o práctica humana. Por ejemplo, lo que hace que once personas corriendo en un campo sean un equipo de fútbol, en vez de sólo once personas corriendo en un campo no es nada interno a ellos, sino el contexto en lo que lo hacen: con el objetivo de jugar fútbol, en coordinación con otro equipo adversario y, muchas veces, dentro de sistemas humanos de reglas, torneos, público, etc. En diferentes circunstancias, las mismas once personas, haciendo lo mismo, podrían no ser ningún equipo de fútbol o ser otro equipo de fútbol distinto.

Esta estrategia externalista ha ganado un nuevo auge recientemente gracias al trabajo de King

(2014), Soames (2015) y Gaskin (2008) sobre proposiciones, y se le suele criticar por invertir el orden intuitivo de explicación. Habitualmente, asumimos que la estructura de los sistemas explica su funcionamiento, no al revés, como lo propone el externalismo. Y finalmente, porque no parecen realmente explicar la unidad ni la no-extensionalidad de los sistemas, sino solo mover el problema a otro nivel ontológico. Como ilustración, pensemos en artefactos como una computadora. Según el externalismo, lo que hace que el montón de resistencias, chips, botones, LCD, etc. que está frente de mí sea una computadora es el hecho de que puedo hacer con ella lo que hacemos comúnmente con las computadoras, a saber: escribir esto, escuchar música, mandar correos electrónicos, etc. Sin embargo, esta respuesta va en contra de nuestras intuiciones ordinarias por lo menos en dos puntos: Primero, porque pensamos que lo que hace que esto que está en frente de mí sea una computadora es algo que descansa sobre propiedades objetivas que ella tiene (y, sobre todo, sobre propiedades objetivas de sus componentes) independientemente de que la usemos o no e independientemente de que existan seres humanos con intereses de cómputo o no. En segundo lugar, porque es natural pensar que podemos usar este tipo de objetos para hacer este tipo de cosas *porque* son computadoras, y no al revés, como sostiene el externalista. Si necesitara explicar cómo es que puedo estar escribiendo esto en este momento, probablemente lo haría apelando a las capacidades y al funcionamiento de los componentes de mi computadora; diría algo sobre cómo funciona el hardware, cómo interactúa con el software, etc. Es decir, apelaría a sus componentes y a cómo están estructurados, es decir, a cosas internas a la computadora, no externas.

Desde la perspectiva externalista, sin embargo, esta crítica no es en lo mínimo convincente, sino mas bien falaz. Criticar una propuesta externalista precisamente por ser externalista está cometiendo una petición de principio. Parte de la propuesta del externalista es precisamente señalar que nuestras intuiciones sobre qué explica a qué y dónde se encuentra la estructura de un sistema están equivocadas. Por supuesto que parte de la razón por la cual la computadora puede hacer lo que puede hacer deriva de las propiedades físicas de sus componentes y de leyes objetivas de la naturaleza, y el externalista no lo niega. Lo que niega es que ello sea lo que haga que dicho objeto sea *una computadora*. El ser una computadora, argumenta el externalista, es algo que *unifica* todas estas capacidades en un solo sistema. Esto no es algo que se pueda reducir a las leyes de la naturaleza o a las capacidades y propiedades físicas de sus componentes por separado. Es algo que emerge sólo en tanto la computadora conforma un sistema unificado y, para dar cuenta de esto, es necesario apelar a algo así como el uso que le damos sus usuarios.

A este tipo de estrategias suele criticárseles que no responden realmente la pregunta, sino sólo la mueven a otro ámbito al no explicar porqué el resultado del tipo de acto relevante es algo mas que la suma de sus componentes. Así lo expresa Morris:

¿Esto realmente resuelve el problema? Creo que el problema solo se transfirió a otro lado. Una unidad es creada por una acción de la mente ... pero la naturaleza de la unidad que se crea se deja misteriosa. ¿Qué hace exactamente la mente para [unir un componente con otro]? ¿Cómo crea esto una unidad? En el mejor de los casos, parece que la unidad [así creada] se explica en términos de la unidad de algo en la mente... Pero queda misterioso en

qué sentido [esto en la mente] es una unidad, y no solo una colección de ideas. (Morris 2007, 17. Mi traducción)

En otras palabras, para los críticos del externalismo, este tipo de propuestas a lo más puede explicar como transferimos unidad de nuestra mente y nuestras prácticas a los sistemas con los que interactuamos, pero por lo mismo no puede servir como una teoría general de las estructuras.

3. Conclusiones

La mayoría de las entidades complejas que nos interesan a los filósofos – comunidades, grupos sociales, proposiciones, hechos, conjuntos, sistemas físicos, etc. – no sólo tienen partes componentes, sino que también parecen tener algo extra que les da unidad y, muchas veces, explica porque su identidad no está completamente determinada por la identidad de sus componentes, sino que depende también de **cómo** está compuesta. A este algo extra se le suele conocer como “estructura”. En esta entrada hemos pasado revista de tres tipos generales de teorías de la estructura: las que sostienen que la unidad de los sistemas emerge de propiedades internas de sus componentes, las que sostienen que la estructura forma parte del todo en un sentido distinto al de los componentes y las que conciben a la estructura como algo que le es atribuido a los sistemas complejos *desde afuera*, por decirlo así. Vimos que si bien el primer tipo de propuestas son capaces de dar cuenta de la unidad de los sistemas, no han podido explicar su no-extensionalidad. Las propuestas del segundo tipo, por su parte, pueden caer fácilmente en viciosos regresos al infinito, los cuales podemos evitar si concebimos a la estructura como un elemento específico al sistema al que le da unidad. Finalmente, vimos que también es posible dar cuenta de la unidad de los sistemas complejos apelando a actos y prácticas estructurantes, y mostramos que aunque contra-intuitivas, este tercer tipo de estrategias tienen tanto ventajas como limitaciones explicativas. Al final, no estoy seguro de que podamos identificar un tipo de propuesta claramente vencedora. Todas enfrentan problemas importantes y en todas han surgido versiones sofisticadas que los han enfrentado de maneras elegantes y sugerentes.

Axel Barceló
(Universidad Nacional Autónoma de México)

Agradecimientos El presente texto fue elaborado gracias al apoyo del proyecto PAPIIT IA400414 “Anti-realismo modal”. Agradezco mucho los comentarios y sugerencias de Daniel Drucker, Gary Ostertag, Graham Priest, Alessandro Torza y mis alumnos de la UNAM.

Referencias

- Armstrong, D. M. (2004) “How Do Particulars Stand to Universals?”, en Zimmerman, D.

- (ed.). *Oxford Studies in Metaphysics 1*, Oxford: Oxford University Press.
- Barceló, A. (2019) *Sobre el Análisis*. UNAM, Instituto de Investigaciones Filosóficas.
 - Bradley, F. H. (1893) *Appearance and Reality*. Oxford University Press.
 - Dorr, C. (2004) "Non Symmetric Relations", en Zimmerman, D. (ed.). *Oxford Studies in Metaphysics 1*, Oxford: Oxford University Press.
 - Dummett, M. (1981) *Frege: Philosophy of Language*. Segunda edición, Gerald Duckworth.
 - García-Carpintero, M. y Jespersen, B. (2018) "Introduction: Primitivism versus Reductionism about the Problem of the Unity of the Proposition", *Synthese*: 1-16.
 - Gaskin, R. (2008) *The Unity of the Proposition*. Oxford University Press.
 - Hurtado, G. (1998) *Proposiciones Russellianas*. UNAM, Instituto de Investigaciones Filosóficas.
 - Hylton, P. (1984) "The Nature of the Proposition and the Revolt against Idealism" en Rorty R., Schneewind J.B. y Skinner, Q. (eds.). *History: Essays in the Historiography of Philosophy*.
 - Keller, L. (2013) "Constituents and Constituency: The Metaphysics of Propositional Constituency", *Canadian Journal of Philosophy* 43 (5-6): 655-678.
 - King, J. C. (2014) "Naturalized Propositions", en Soames, S. y Speaks J. (eds.). *New Thinking About Propositions*, Oxford University Press.
 - Lewis, D. (1991) *Parts of Classes*. Cambridge: Blackwell.
 - Maurin, A. S. (2010) "Trope Theory and the Bradley Regress", *Synthese* 175: 311-326.
 - Mertz, D. W. (1996) *Moderate Realism and Its Logic*. Yale University Press.
 - Morris, M. (2007) *An Introduction to the Philosophy of Language*. Cambridge University Press.
 - Ostertag, G. (2013) "Two Aspects of Propositional Unity", *Canadian Journal of Philosophy* 43 (5-6): 518-533.
 - Prasada, S., Khemlani, S., Leslie, S.J. y Glucksberg, S. (2013) "Conceptual Distinctions amongst Generics", *Cognition* 126 (3): 405-422.
 - Russell, B. (1937) *Principles of Mathematics*. Cambridge University Press.
 - Soames, S. (2015) *Rethinking Language, Mind, and Meaning*. Princeton University Press.
 - Tillman, C. y Gregory F. (2012) "Propositions and Parthood: The Universe and Antisymmetry", *Australasian Journal of Philosophy* 90: 525-539.
 - Wieland, J. W. y Betti, A. (2008) "Relata-Specific Relations - A Response to Vallicella", *Dialectica* 62(4): 509-524.
 - Yablo, S. (2015) "Parts and Differences", *Philosophical Studies* 173(1): 141-157.

Cómo citar esta entrada

Barceló, Axel (2018) "Estructura", *Enciclopedia de la Sociedad Española de Filosofía Analítica* (URL: <http://www.sefaweb.es/estructura/>).