

Objetos Abstractos

1. Introducción

La pregunta de qué son y si existen los llamados objetos abstractos es una de las cuestiones más centrales de la ontología, una que tiene, además, consecuencias importantes para la epistemología. Un criterio estándar para definir a un objeto como abstracto es si se trata de una entidad no espacio-temporal (o, simplemente, no espacial). Se suele decir también que las entidades abstractas no sufren cambios y que no causan ni pueden ser causadas. A diferencia de ellas, las entidades concretas sí son causalmente eficaces. Ejemplos de entidades concretas serían los objetos materiales ordinarios, como la silla en la que estoy sentado, los cuales son directamente observables, pero también son entidades concretas las partículas invisibles de que está compuesta. Ejemplos de entidades abstractas serían los números y otras entidades matemáticas, así como las ideas Platónicas, las propiedades, los universales, las proposiciones, las clases y los tipos. La distinción abstracto/concreto no puede confundirse con la distinción universal/particular. Un universal es algo que es múltiplemente instanciable. Así, la rojez puede estar instanciada o ejemplificada por una manzana roja y una bandera roja. Un particular es algo que es único, no es múltiplemente instanciable. Dejando a un lado a los nominalistas, que niegan su existencia, los universales se suelen entender como entidades abstractas. Sin embargo, no todas las entidades abstractas son universales. Los números, como el 1 o el 2, o los conjuntos, como el conjunto vacío, se suelen entender como particulares abstractos. Los tropos también.

Tropos son todas aquellas propiedades *qua* ejemplificadas en un objeto particular cualquiera, como la silla en la que estoy sentado. Su color particular, el marrón de la madera de que está hecha, su textura particular, etc., son tropos. Los

personajes de ficción, en la medida en que se los entienda como objetos abstractos y no como inexistentes, son también particulares abstractos. La categoría de universal se opone a la de particular o individuo. En cambio, la categoría de abstracto se opone a concreto. Abstracto y concreto son categorías excluyentes. No puede haber un objeto que pertenezca a ambas. Además, parece que son exhaustivas en el sentido de que, para cualquier objeto de cualquier índole, o bien será una cosa o la otra. No puede haber objetos que no sean ni concretos ni abstractos. Ahora bien, ¿cuáles son exactamente sus propiedades definitorias, las que son necesarias y suficientes para ser un ejemplo de una de las dos categorías? Hemos mencionado dos diferencias importantes. La primera se refiere al carácter necesariamente espacio-temporal de los objetos concretos, que contrasta con el carácter no espacio-temporal de las entidades abstractas. La otra se refiere a la no eficiencia causal de las entidades abstractas. Otro rasgo comúnmente atribuido a las entidades abstractas ha sido el cómo se conforman y qué tipo de acceso epistémico se tiene a ellas. Las entidades abstractas se forman, según se ha asumido tradicionalmente, por un proceso mental de abstracción a partir de propiedades comunes a varios objetos particulares. Otra forma es a partir de los llamados “principios de abstracción”, lo cual parece una vía más adecuada para garantizar su objetividad (véase más adelante). Podemos incluso pensar que estos objetos no se forman ni constituyen en absoluto, sino que son eternos o atemporales, como ocurre con las Ideas platónicas. En cualquier caso, se suele admitir que solo los objetos concretos particulares pueden ser percibidos, mientras que las entidades abstractas no se perciben, sino que se captan mediante un proceso de intelección: a menudo se dice que se conocen *a priori*. Hay que advertir que todas estas características son propiedades que *se han atribuido* a las entidades abstractas a lo largo de la historia de la filosofía, no teniendo por qué ser propiedades genuinas o efectivas de estas supuestas entidades. A lo largo de esta entrada profundizaremos en todas estas características y en las distintas posturas en torno a la existencia y naturaleza de los objetos abstractos, de las cuales voy a enfatizar tres: (i) el realismo platónico, que se compromete con las entidades abstractas como

independientes de la mente y no espacio-temporales; (ii) el nominalismo, que rechaza la existencia de entidades abstractas; y (iii) el artefactualismo, que defiende que hay entidades abstractas, aunque las concibe como artefactos dependientes de la mente y, por tanto, como situadas en el tiempo (aunque no en el espacio). Estas posiciones son paralelas a las que típicamente se distinguen en relación con el problema de los universales (Platonismo, nominalismo y conceptualismo). Digamos, por último, que, según varios autores, la distinción *abstracto/concreto* no es rechazable en virtud de que no existan las entidades abstractas, sino que es rechazable porque la distinción, dicen, no es clara o no es útil (Lewis 1986; Sider 2013).

2. En busca de una definición

Hemos hablado de dos características supuestamente diferenciadoras de los objetos abstractos: la ineficacia causal y la no espacio-temporalidad. Ambas, entendidas como intentos de caracterizar los objetos abstractos, forman parte de lo que David Lewis (1986) llamó “la vía de la negación”. El propio Lewis se mantiene escéptico con respecto a que estos dos criterios de identidad sean satisfactorios y así también lo ha reflejado la literatura posterior (Rosenkrantz 2009; Cowling 2017; Falguera, Martínez-Vidal y Rosen 2022). Gary Rosenkrantz, por ejemplo, arguye que, si el carácter no espacial ha de ser un criterio distintivo de las entidades abstractas, las almas cartesianas serían entidades abstractas, contrariamente a la idea de que se trata de entidades concretas. Naturalmente, puede que las almas cartesianas no existan, pero, de existir, parece, según esto, que tendrían que ser abstractas (contra la intención de Descartes). Los universales aristotélicos, por otro lado, parece que ocupan un lugar en el espacio y el tiempo, localizándose exactamente allí donde son ejemplificados o instanciados. Si concebimos los universales aristotélicos como abstractos, entonces el criterio de no espacio-temporalidad sería extensionalmente inadecuado (Cowling 2017, 78). Igual sucede con los tropos si, como decíamos

más arriba, los consideráramos abstractos, y con los conjuntos impuros. Finalmente, ¿qué sucedería con los lugares? Los lugares parecen entidades concretas y, sin embargo, parece que ellos mismos no ocupan un lugar (so pena de caer en un regreso al infinito), contra el criterio de no espacialidad (Rosenkrantz 2009). Pero no es claro qué debemos hacer con estos supuestos contraejemplos. Podemos negar que constituyan un problema y mantener el criterio de no espacialidad o argüir simplemente que se trata de categorías que, al menos tal y como se las plantea, debemos rechazar.

¿Es el criterio de ineficacia causal necesario y suficiente para ser un objeto abstracto? Podría cuestionarse que sea suficiente sobre la base de que quizá haya entidades concretas incapaces de entrar en relaciones causales, pero tales entidades son solo meros supuestos. Más creíble es la objeción a la necesidad, pues hay filósofos que arguyen que puede haber entidades abstractas que sí entran en relaciones causales: propiedades y tipos de eventos. Si las relaciones causales singulares se explican en virtud de leyes generales y las leyes son relaciones entre tipos o propiedades, tendríamos que las entidades abstractas en cuestión (esos tipos y propiedades) sí son causalmente activos. Sin embargo, esto es solo una concepción entre otras de las leyes. Según otra concepción filosófica ampliamente difundida desde Hume, las relaciones causales solo pueden darse entre eventos concretos espacio-temporalmente situados. Igualmente, cuando decimos que un evento produjo causalmente otro evento dado *en virtud de* poseer cierta propiedad no implicamos necesariamente que la propiedad sola tenga eficacia causal. Lo que tiene el poder de causar el segundo evento es el evento concreto ocurrente en primer lugar y que, entre otras propiedades, instancia esa propiedad, donde eventos que instancian esa propiedad están causalmente relacionados con el segundo tipo de eventos.

Otra supuesta diferencia entre los objetos abstractos y los concretos es de carácter modal, a saber, la existencia necesaria de las entidades abstractas frente a la contingencia de las concretas. Incluso los nominalistas suelen conceder que,

si estas entidades existieran, existirían necesariamente (Cowling 2017, 82). Cosas tales como los números o las proposiciones no parecen ser contingentes. Su existencia, se dice, parece necesaria para explicar ciertos hechos que necesitamos explicar.

Por supuesto, se han señalado otros criterios con la finalidad de distinguir entre objetos abstractos y objetos concretos. Hemos mencionado el modo de conocimiento: como los objetos abstractos no están situados en el espacio, no tienen una existencia material, no son perceptibles ni cognoscibles por medios empíricos (*a posteriori*) en la medida en que tampoco podemos interaccionar causalmente con ellos. Parece, pues, que, si han de ser cognoscibles, deben serlo *a priori*. Los objetos abstractos, se suele argüir, se captan por medio del intelecto. Se dice también que son objeto de ciertas experiencias intuitivas que nos permiten percatarnos de ellos (Chudnoff 2013). Sin embargo, no está claro que no pueda haber entidades abstractas no cognoscibles *a priori*. De nuevo, si aceptamos los conjuntos impropios como ejemplos de entidades abstractas, deberemos ver en ellos ejemplos de entidades abstractas no cognoscibles *a priori*. Las esencias individuales, se podría argüir, son asimismo objetos abstractos no cognoscibles *a priori* (salvo, quizá, por una mente divina). Por otro lado, algunos autores han mantenido que, si los realistas platónicos tienen razón y los objetos abstractos existen realmente como entidades autónomas, entonces su existencia no depende de nosotros y su conocimiento se nos escapa irremediabilmente. Porque ¿de qué modo podrían sernos accesibles? A este problema se le ha llamado el “problema del acceso” y muchos creen que hay razones para pensar que un conocimiento directo, no inferencial, intuitivo, de entidades abstractas es indefendible (Bell 1979), abogando por un modo de conocimiento indirecto de estos objetos, con base en principios de abstracción (véase más adelante). Las dificultades derivadas del problema del acceso llevaron a Benacerraf (1973) a plantear un famoso dilema que se ha convertido en uno de los principales argumentos contra el realismo platónico. El dilema, dicho brevemente, es el siguiente: o bien acompañamos la matemática de una semántica apropiada en la

que se hace referencia a objetos abstractos inertes a los que no es posible acceder perceptivamente, en cuyo caso tenemos el problema de proveer una epistemología adecuada (cosa que no parece posible), o bien, de querer una epistemología adecuada para la matemática, no podemos hacerlo con base en objetos abstractos inertes, como desean los platónicos (dando lugar a una semántica insatisfactoria o extraña). Pero el argumento de Benacerraf no es concluyente, al presuponer una teoría causal de la percepción y, en general, del conocimiento.

Parece claro que muchas de las condiciones supuestamente identificatorias de los objetos abstractos que hemos visto tienen o pueden tener contraejemplos. En virtud de estos problemas, y en la línea de Lewis (1986) y Sider (2013), algunos autores han planteado prescindir de la distinción abstracto/concreto. Sin embargo, no está realmente claro que debamos de rechazar la distinción solo en virtud de la existencia de estos supuestos contraejemplos. ¿Por qué sería necesario, después de todo, pensar que deben existir condiciones conjuntamente exhaustivas y definitorias del concepto de “abstracto” por oposición a “concreto”? (cf. Dumsday 2022).

3. Posiciones acerca de su existencia y naturaleza

Llegamos al punto de caracterizar las tres posiciones fundamentales en torno a la naturaleza y existencia de los objetos abstractos. La primera es el platonismo, según la cual las entidades abstractas existen y son entidades no espacio-temporales, no dependientes de la mente y causalmente inertes. El platonismo es una forma de realismo, pues se compromete con la existencia de las entidades abstractas, pero uno de tipo muy particular, pues concibe de una manera muy específica dichas entidades. No todo el que se compromete con la existencia de entidades abstractas comparte la misma noción de entidad abstracta ni tiene por qué hacerlo. El platonismo es una posición venerable dentro de la tradición filosófica, pero una que ha resultado hartamente controvertida ya desde antiguo. Se

trata de una posición metafísica que, como otras, parte de la base de que es posible dar una respuesta (positiva en su caso) a la pregunta de si, verdaderamente, existen los objetos abstractos como parte del verdadero mobiliario ontológico del mundo. De manera no poco confudente, muchos definen el platonismo como la mera tesis de que existen los objetos abstractos.

Sin duda, movido por esta parca caracterización, Quine atribuyó la tesis del platonismo a su maestro Rudolf Carnap. Sin embargo, parece claro que el compromiso de Carnap con las entidades abstractas era deflacionario o “interno”. Carnap rehuyó totalmente un compromiso substantivo con las entidades abstractas, así como cualquier otra posición metafísica (incluyendo el nominalismo), tanto en filosofía de las matemáticas o filosofía de la ciencia como en cualquier otro campo. Fiel a su distinción entre “preguntas ontológicas externas” y “preguntas ontológicas internas”, pensaba que cualquier respuesta al primer tipo de preguntas estaba fuera de lugar (dando lugar a sin sentidos), mientras que las únicas respuestas posibles son siempre a preguntas internas, lo que las relativiza siempre a marcos lingüísticos previamente dados (cf. Carnap 1950). Cualquier compromiso existencial con entidades abstractas es, pues, siempre interno. Esta posición se ha generalizado actualmente en distintas formas de neo-carnapianismo, las cuales exhiben un mayor o menor grado de deflacionismo (meta)ontológico. Esto incluye la propuesta “fácil” de Thomasson (2015), según la cual no hay un concepto substantivo de existencia verdaderamente defendible además de la noción puramente lógica que fue debidamente analizada por Frege. Cualquier pregunta ontológica sobre si existe cierto tipo de entidades es susceptible de una respuesta trivial o, en todo caso, aporofemática basándonos en verdades puramente conceptuales, reglas lógicas y quizá algunas pesquisas empíricas, en los casos que así se requiera.

Dejemos por un momento el deflacionismo, ¿cuáles son los argumentos en favor del platonismo? El argumento tradicional se remonta a Platón y es conocido como el argumento del “uno sobre muchos”. Brevemente, este argumento dice así:

supongamos que tenemos un árbol verde, un coche verde y una mesa verde. En consecuencia, hay algo común a estas tres cosas, a saber, la propiedad de ser verde o la “verdeidad”. La consecuencia general es que existen las propiedades o los universales (las ideas o formas, diría Platón), que son objetos abstractos, no confundibles con los objetos concretos que poseen dicha propiedad. Tanto Aristóteles en la Antigüedad como Quine en el siglo XX señalaron que este argumento es un *non sequitur*. Para empezar, si el argumento no se restringe a ninguna clase particular de predicados, entonces el argumento da lugar a una teoría abundante de los universales. Una en la que cualquier predicado da lugar a una propiedad o universal genuino. Si en cambio el argumento ha de valer solo para una clase restringida de predicados, el argumento da lugar a una teoría de los universales escasa (cómo de escasa dependerá del tipo de restricciones que introduzcamos). Resulta problemático cómo debemos restringir la clase de un modo que no sea arbitrario. En cualquier caso, el argumento parece una inferencia demasiado rápida y fácil para concluir la existencia de objetos abstractos.

Otro argumento, relacionado con el anterior y ampliamente difundido desde Frege, se construye partiendo de la verdad manifiesta de cierto enunciado que contenga términos singulares, para garantizar la verdad literal del cual es necesario suponer que los términos singulares en cuestión denotan. Es decir, para poder decir que el enunciado “ $2 + 2 = 4$ ” es literalmente verdadero (y no algo que simplemente fingimos que sea verdadero o que solo es verdadero en la “ficción matemática”) es necesario suponer que los términos “2” y “4” son denotativos (aunque es preciso recordar que, para Frege, los números no son objetos sino conceptos de segundo orden). Este argumento se ha utilizado en contextos más allá del puramente matemático. Para valorarlos adecuadamente, tendríamos que valorar cada aplicación particular del argumento. Al menos existen tres posibles alternativas que no se comprometen con objetos abstractos, el nominalismo, el ficcionalismo y el meinongianismo. Se puede mantener con el nominalista que los enunciados matemáticos que tomamos por verdaderos son falsos tomados

literalmente (ya que no existen los supuestos objetos matemáticos abstractos), pero se pueden parafrasear o reformular de modo que sean verdaderos, sin aludir a dichos objetos. O bien se puede decir con el ficcionalista que son ficciones útiles en el sentido de que, aunque son estrictamente falsos, son verdaderos dentro de la ficción (matemática). Escoger esta opción involucra introducir un operador del tipo “ser verdadero en la teoría de la aritmética” o cualquier otro que sea relevante, lo que no implica que los objetos mencionados tras el operador existan verdaderamente. La tercera opción, conocida como *meinongianismo* por derivar del filósofo austríaco Alexius Meinong, es aceptar que los enunciados matemáticos en cuestión son literalmente verdaderos de ciertos objetos no existentes (aunque posean ser). Cualquiera de estas opciones se presenta muchas veces como teniendo ventajas sobre el platonismo, pues éste en primer lugar parte de la base de la verdad (literal) de los enunciados matemáticos aceptados y, en segundo lugar, explica esta verdad con base en una semántica estándar que presupone la existencia de ciertos objetos inertes y no mentales.

4. Tipos, ejemplos y problemas

El ejemplo más paradigmático de objeto abstracto lo constituyen los números y las entidades matemáticas en general, incluyendo los conjuntos. Con respecto a la posibilidad de entender las entidades matemáticas como abstractas, el principal problema, como ya hemos visto, es cómo contestar al dilema planteado por Benacerraf. En relación con esto, un intento de solución, cuyo punto de partida es la obra de Frege, ha sido el llamado “*neo-Fregeanismo*” o *abstraccionismo*, principalmente desarrollado por Bob Hale y Crispin Wright en distintas obras, escritas tanto en colaboración como por separado (cf. Wright 1983; Hale 1987; Hale y Wright 2001; Hale y Wright 2009). La idea básica tiene que ver con un replanteamiento de la pregunta que da lugar al problema: no es que debemos explicar cómo accedemos a los objetos abstractos antes de responder a la pregunta de cómo es posible el conocimiento de enunciados que se refieren a

estos objetos, sino que debemos centrarnos directamente en explicar cómo es posible el pensamiento proposicional acerca de tales objetos y cómo se llega a conocer (Hale y Wright 2009, 178). A partir de aquí, Hale y Wright construyen su proyecto con base en los llamados “principios de abstracción”, los cuales se suelen presentar como analíticos y como teniendo la forma del siguiente bicondicional:

$$\Theta \varphi = \Theta \psi \leftrightarrow \varphi \sim \psi,$$

donde φ y ψ son variables cualesquiera, Θ denota un operador aplicado a esas variables (por ej., el número de φ , la dirección de φ , etc.) y \sim , una relación de equivalencia. Así, por ejemplo, el llamado principio de Hume dice que el número de φ 's es igual al número de ψ 's si y solo si hay tantos φ 's como ψ 's (φ y ψ son equinumericos, es decir, se puede establecer una biyección entre sus elementos). Los principios de abstracción se pueden aplicar, y se han aplicado, a ámbitos distintos de la matemática, como, por ejemplo, a las fusiones mereológicas, pero simplemente no es cierto que este modo de presentar objetos abstractos valga en general para todos los ejemplos putativos de objetos abstractos. En cualquier caso, el proyecto de Hale-Wright es básicamente un proyecto neofregeano de fundamentación de las matemáticas. Sin embargo, ni siquiera es claro que este proyecto funcione para las matemáticas. Desde los tiempos de Frege, sabemos, sin embargo, que existen al menos dos problemas graves si optamos por esta vía. Uno es el problema de Julio César y el otro, el de la “mala compañía”. El primero tiene que ver con que los principios de abstracción dan criterios de identidad más que de individuación. Por ejemplo, el principio de Hume nos dice cuándo el número de los conejos coincide con el de las liebres, pero no qué sea un número. El problema, pues, reside en cómo acotar la putativa referencia de los términos que introducimos. El segundo problema tiene que ver con que hay principios de abstracción que, como sabemos desde el Axioma V de Frege, conducen, o pueden conducir, a una contradicción (en el caso de Frege cuando se combina con el principio de comprensión para conceptos y el principio para la existencia de las

extensiones). Así, pues, la mera formulación de un principio de abstracción no garantiza, en principio, y sin ninguna restricción, la existencia de ciertos objetos abstractos. ¿Cómo, pues, distinguir entre principios de abstracción válidos y otros que no lo son? Parece que no lo podemos hacer *a priori*. Se requiere alguna restricción para delimitar la clase de los principios de abstracción que resultan aceptables. En 2018 Oystein Linnebo publicó su libro *Thin Objects*, el cual supuso un importante avance en la discusión sobre el abstraccionismo. Linnebo (2018) presenta una nueva manera de ver la ontología de la matemática, si bien inspirada en las ideas de Frege. Muy concretamente, su idea es basarse en principios de abstracción *predicativos*, los cuales no presuponen compromisos ontológicos fuertes. Según esta manera de entender los principios de abstracción, cualquier cuestión acerca de las “nuevas” entidades introducidas puede reducirse a una cuestión acerca de las “viejas” entidades sobre las cuales estamos abstrayendo. La naturaleza o estatuto de estas entidades abstractas no haría, estrictamente hablando, exigencias sustantivas sobre el mundo. La entrada de las ideas de Linnebo y otras formas de minimalismo (meta)ontológico (Rayo 2013; Thomasson 2015) ha enriquecido notablemente la discusión sobre la epistemología de los objetos abstractos, pero aún es pronto para pronunciarse de manera definitiva acerca de estas concepciones, incluso acerca de su éxito como concepción filosófica general de la matemática y de la teoría de conjuntos.

La teoría axiomática de objetos abstractos de Edward Zalta (desarrollada sobre todo en sus libros de 1983 y 1988) es una de las pocas concepciones generales sobre los objetos abstractos que, además de ser formal y constructiva, permite su aplicación a multitud de ámbitos distintos, desde la matemática a ontologías filosóficas específicas, pasando por la lógica intensional. En esta teoría se dispone de un predicado de existencia además del cuantificador existencial, cuantificándose sobre objetos abstractos (como entidades matemáticas o caracteres de ficción) de los que se puede decir sin contradicción que no existen espacio-temporalmente. Los objetos abstractos pasan a poder codificar propiedades además de ejemplificarlas. En contraste, los objetos ordinarios (las

entidades concretas espacio-temporales) solo ejemplifican propiedades. La distinción entre objeto abstracto y ordinario es una distinción modal. Ningún objeto abstracto puede ser ordinario y a la inversa. La doble predicación (codificar vs. ejemplificar) permite decir cosas como que Sherlock Holmes es un objeto abstracto que codifica la propiedad de ser un detective o la de vivir en Baker Street, aunque ejemplifica la propiedad de ser un ente de ficción salido de la pluma de Conan Doyle. Digamos que un objeto abstracto como Sherlock Holmes codifica todas y solo aquellas propiedades que le son atribuidas en las ficciones que llevan su nombre y que fueron escritas por el escritor escocés acabado de mencionar. El llamado axioma de comprensión permite, dada una cierta condición expresable sobre propiedades, la existencia de cualquier objeto abstracto que codifique exactamente y solo aquellas propiedades que satisfacen esa condición, lo que da lugar a una ontología superabundante, que no todos los filósofos están dispuestos a aceptar.

Javier de Donato Rodríguez
Universidad de Santiago de Compostela

Referencias

- Bell, D.A. (1979): “The Epistemology of Abstract Objects”, *Proceedings of the Aristotelian Society, Suppl. Vols.*, 53, pp. 135-165.
- Benacerraf, P. (1973): “Mathematical Truth”, *The Journal of Philosophy*, 70(19), pp. 661-679.
- Carnap, R. (1950): “Empiricism, semantics, and ontology”, *Revue internationale de Philosophie*, 4(2), pp. 20-40.
- Chudnoff, E. (2013): “Awareness of abstract objects”, *Nous* 47:4, pp. 706-726.
- Cowling, S. (2017): *Abstract Entities*, London, Routledge.
- Dumsday, T. (2022): “Is the abstract vs concrete distinction exhaustive & exclusive? Four reasons to be suspicious”, publicado online en *Analytic*

Philosophy, DOI: 10.1111/phib.12288.

- Falguera, J. L., C. Martínez-Vidal, y G. Rosen (2022): “Abstract Objects”, *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Summer 2022 Edition), Edward N. Zalta (ed.), URL = <<https://plato.stanford.edu/archives/sum2022/entries/abstract-objects/>>.
- Hale, B. (1987): *Abstract Objects*, Oxford, Blackwell.
- Hale, B. y C. Wright (2001): *Reason’s Proper Study*, Oxford, Oxford University Press.
- Hale, B. y C. Wright (2009): “The Metaontology of Abstraction”, en D. Chalmers, D. Manley y R. Wasserman, eds., *Metametaphysics. New Essays on the Foundations of Ontology*, Oxford, Clarendon Press, pp. 178-212.
- Lewis, D. (1986): *On the Plurality of Worlds*, Oxford, Blackwell.
- Linnebo, Ø. (2018): *Thin Objects. An Abstractionist Account*, Oxford, Oxford University Press.
- Rayo, A. (2013): *The Construction of the Logical Space*, Oxford, Oxford University Press.
- Rosenkrantz, G. (2009): “Concrete/abstract,” en J. Kim, E. Sosa y G. Rosenkrantz, eds., *A Companion to Metaphysics*, Oxford, Blackwell Companions to Philosophy 7, 2ª ed., pp. 181-184.
- Sider, Th. (2013): “Against Parthood”, en K. Bennett y D.W. Zimmerman, eds., *Oxford Studies in Metaphysics*, vol. 8, Oxford, Oxford University Press, pp. 237-93.
- Thomasson, A.L. (2015): *Ontology Made Easy*, Oxford, Oxford University Press.
- Wright, C. (1983): *Frege’s Conception of Numbers as Objects*, Aberdeen, Aberdeen University Press.
- Zalta, E.N. (1983): *Abstract Objects: An Introduction to Axiomatic Metaphysics*, Dordrecht, Reidel.
- Zalta, E.N. (1988): *Intensional Logic and Metaphysics of Intentionality*, Cambridge, The MIT Press.

Cómo citar esta entrada

de Donato, J. (2024): “Objetos Abstractos”, *Enciclopedia de la Sociedad Española de Filosofía Analítica* (URL: <http://www.sefaweb.es/objetos-abstractos/>).