



Revista de Humanidades de Valparaíso

Revista internacional de filosofía

No 16 (2020)

Humanities Journal of Valparaíso
An International Journal for Philosophy

Metafísica analítica contemporánea

Carlo Rossi
Editor Invitado
Guest Editor



Revista de Humanidades
de Valparaíso

Revista internacional de filosofía

Año 8, 2020, 2do Semestre, No 16

Humanities Journal of Valparaíso

An International Journal of Philosophy

No 16 (2020)

Universidad de Valparaíso

Facultad de Humanidades

Instituto de Filosofía

Revista de Humanidades de Valparaíso (RHV)
Humanities Journal of Valparaíso

eISSN 0719-4242 – <https://revistas.uv.cl/index.php/RHV/>

CDD: 090

No 16 (2020) - DOI: <https://doi.org/10.22370/rhv2020iss16>

Contacto / Contact: rhv.editores@gmail.com

Comité Editorial / Editorial Board:

Directores / Directors:

Juan Redmond (Universidad de Valparaíso, Chile)

Shahid Rahman (Université Lille 3, France)

Editor / Editor in Chief:

Rodrigo Lopez-Orellana (Universidad de Salamanca, España)

Editor Asociado / Associate Editor:

Jorge Budrovich Sáez (Universidad de Valparaíso, Chile)

Asistente Técnico / Technical Assistant:

Rodrigo Castro Reyes (Universidad de Valparaíso, Chile)

Comité Científico / Scientific Board:

Ángel Nepomuceno, Universidad de Sevilla, España

David Miller, University of Warwick, United Kingdom

Francisco Salguero, Universidad de Sevilla, España

Franck Lihoreau, Universidade Nova de Lisboa, Portugal

José Tomás Alvarado Marambio, Pontificia Universidad Católica de Chile, Chile

Laurent Keiff, Université Lille 3, France

María Cecilia Sánchez, Universidad Academia de Humanismo Cristiano, Chile

María Manzano Arjona, Universidad de Salamanca, España

Norah Dei Cas, Université Lille 3, France

Olga Pombo, Universidade de Lisboa, Portugal

Rafael Marin, Université Lille 3, France

Sergio Fiedler, Universidad Diego Portales, Chile

Víctor Duplancic, Universidad de Congreso, Argentina

Nota del editor

La *Revista de Humanidades de Valparaíso* (RHV) es editada por el Instituto de Filosofía de la Facultad de Humanidades de la Universidad de Valparaíso desde el año 2013. Su periodicidad de publicación es bianual de artículos inéditos y reseñas bibliográficas del área de la filosofía. La RHV publica en cuatro idiomas (castellano, portugués, inglés y francés), no se suscribe a ninguna doctrina particular y está abierta a artículos de diferentes perspectivas filosóficas y con un alcance internacional.

Editor's Note

The *Humanities Journal of Valparaíso* (RHV, for its acronym in Spanish) is edited by the Institute of Philosophy of the Faculty of Humanities of the University of Valparaíso since 2013. Its periodicity is biannual for unpublished works in the field of philosophy. The RHV published in four languages, Spanish, Portuguese, English and French; and does not subscribe to any particular doctrine and is open to articles from different philosophical perspectives and with an international scope.



No 16 (2020)

Tabla de Contenidos / Table of Content

MONOGRAPHIC SECTION / SECCIÓN MONOGRÁFICA

Metafísica analítica contemporánea
Contemporary Analytic Metaphysics

1. CARLO ROSSI - EDITOR INVITADO/ <i>GUEST EDITOR</i> Cien años de Metafísica dentro de la tradición filosófica analítica. Introducción a la sección monográfica sobre metafísica analítica contemporánea <i>A Hundred Years of Metaphysics within the Analytic Tradition. Introduction to the Monographic Section on Contemporary Analytic Metaphysics</i>	7-16
2. SEBASTIÁN BRICEÑO Composición, identidad y cardinalidad <i>Composition, Identity and Cardinality</i>	17-40
3. EZEQUIEL ZERBUDIS Una defensa de la solución conceptualista al “problema de la fundamentación” para objetos coincidentes <i>A defence of the conceptualist solution to the “grounding problem” for coincident objects</i>	41-60
4. MARTA CAMPDELACREU Una nueva solución al problema de la fundamentación <i>A new solution to the grounding problem</i>	61-87
5. GONZALO RODRIGUEZ-PEREYRA Universales indiscernibles <i>Indiscernible Universals</i>	89-110
6. ROBERT K. GARCIA La Bundle Theory y el desafío del carácter denso <i>Bundle Theory and the Problem of Thick Character</i>	111-136

ARTÍCULOS-MISCELÁNEA / ARTICLES

7. LIANGGI ESPINOZA; JUAN REDMOND; PABLO CÉSAR PALACIOS TORRES;
ISMAEL CORTEZ AGUILERA
Numerus surdus y armonía musical. Sobre el temperamento igual y el fin del
reinado pitagórico de los números
*Numerus surdus and musical harmony. On the equal temperament and the end
of the Pythagorean reign of numbers* 137-167

8. MARIO BACELAR VALENTE
On the correctness of problem solving in ancient mathematical procedure
texts
*Sobre la corrección de la resolución de problemas en textos antiguos de
procedimientos matemáticos* 169-189

9. JORGE GIBERT GALASSI; JUAN PABLO VENABLES
Fundamentos de la explicación en ciencias sociales: Revisitando el
constructivismo de Niklas Luhmann (20 años después)
*Foundations for the social sciences explanation: Revisiting NiklasLuhmann's
conctructivism (20 years later)* 191-214

10. JORGE ARIEL PALACIO
Axel Honneth: el conflicto social y los modos de la mirada. Apuntes para
pensar el problema más allá del reconocimiento
*Axel Honneth: the social conflict and the ways of the look. Notes to think the
problem beyond recognition* 215-237

11. DIEGO TAJER
Intuiciones en Lógica: una propuesta moderada
Intuitions in logic: a moderate proposal 239-253

12. LIVIO MATTAROLLO
Genética humana y el valor de los valores no-epistémicos en la restitución de
identidad en Argentina
*Human Genetics and the Value of Non-epistemic Values for Restituting Identity
in Argentine* 255-275

13. MAWUSSE KPAKPO AKUE ADOTEVI
Dramatization and argumentation in African oral societies
Dramatización y argumentación en sociedades orales africanas 277-290



Cien años de Metafísica dentro de la tradición filosófica analítica. Introducción a la sección monográfica sobre metafísica analítica contemporánea

A Hundred Years of Metaphysics within the Analytic Tradition. Introduction to the Monographic Section on Contemporary Analytic Metaphysics

Carlo Rossi

Departamento de Filosofía, Universidad Adolfo Ibáñez, Chile
carlo.rossi.f@uai.cl

1. Introducción

El inicio de la tradición filosófica analítica estuvo marcado, entre otros hechos, por el rechazo de autores como Gottlob Frege, Bertrand Russell, G.E.E. Moore y Ludwig Wittgenstein al Psicologismo e Idealismo que dominaba una buena parte de la escena filosófica a fines del s. XIX y a comienzos del s. XX en Inglaterra y Alemania. Sin embargo, posteriormente y por influjo del Empirismo Lógico, la reacción a estas posiciones dominantes se tradujo en una cierta hostilidad hacia la Metafísica como disciplina filosófica. La Filosofía, dirán autores como Carnap (1928) y Ayer (1936), tendría por objeto depurar y sistematizar el aparataje conceptual empleado por la ciencia natural en su comprensión del mundo. Pero dadas las altas exigencias del criterio para evaluar el significado de un enunciado propuesto por el Empirismo Lógico, ninguna parte de la Filosofía cuyos enunciados no pudiesen ser verificados empíricamente se juzgaría como dotada de significado, en el sentido técnico del término.

Como tal vez cabía esperar, tal hostilidad con el paso del tiempo fue decayendo en el seno de la tradición analítica, a la vez que se incrementaba su apertura a problemas que podrían considerarse como propios de la Metafísica y la Ontología. Dos hechos salientes se pueden notar en este sentido. El primer de ellos es la publicación por parte de Quine, en 1953, del *paper* “On What There Is?”(1953). Si bien Quine no se podría considerar



Received: 05/11/2019. Final version: 10/08/2020

eISSN 0719-4242 – © 2020 Instituto de Filosofía, Universidad de Valparaíso

This article is distributed under the terms of the

Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License



CC BY-NC-ND

precisamente como un filósofo cercano a una concepción robusta y autónoma de la Metafísica, su teoría sobre compromiso ontológico en tal artículo volvió a dotar a las preguntas de carácter ontológico y metafísico de la respetabilidad que habían perdido en décadas pasadas en ciertos círculos filosóficos. El segundo de ellos – y a pesar de las objeciones críticas provistas por Quine mismo (1953a) – es el desarrollo de la Lógica Modal a partir de las contribuciones seminales de Barcan (1946) y Kripke (1959; 1963), el cual a su vez luego posibilitó en décadas siguientes el florecimiento de la Metafísica Modal. Prueba de ello son las ideas desarrolladas por el mismo Kripke (1971; 1980), Lewis (1973; 1986), Plantinga (1974), Adams (1974; 1979) y Armstrong (1989), sólo por nombrar a algunos participantes más connotados de este debate.

El presente número especial tiene la finalidad de presentar contribuciones originales a algunos de los principales debates metafísicos contemporáneos dentro de la tradición filosófica analítica, cubriendo temas tan variados como la naturaleza de las propiedades universales y las propiedades intrínsecas, la relación de fundamentación e identidad, paradojas de composición material y locación, la relatividad conceptual y nuestros esquemas ontológicos, entre otros. A grandes rasgos, las cinco contribuciones de este número se agrupan en dos grandes familias de temas: la Metafísica de los Objetos Materiales y la Metafísica de Propiedades. La década pasada tuvo lugar un auténtico renacimiento del interés por distintas cuestiones sobre la Metafísica de Objetos Materiales. Si tal vez ciertas contribuciones seminales a este debate, como las de Chisholm (1976), Lewis (1986), van Inwagen (1981, 1990) o Sider (2001), adoptaron un tono decididamente controversial y marcadamente comprometido con las teorías defendidas, contribuciones más recientes se han abocado a proveer un entendimiento más profundo y detallado tanto de las diferentes teorías disponibles (con sus correspondientes implicancias), como de la propia índole filosófica de estos debates. Este afán se ha servido, por una parte, de una amplia utilización de los recursos provistos por la Mereología y Teorías de Locación, y por otra, por la floreciente literatura sobre la metametafísica de estos debates (Chalmers, Manley y Wassermann 2009; Correia y Schnieder 2012; Kleinschmidt 2014; Cotnoir y Baxter 2014; Korman 2015; Gilmore 2018; Brewer y Cumpa 2019; Varzi 2020).

2. Metafísica de Objetos Materiales

En “Composición, Identidad y Cardinalidad”, la primera contribución de este número, Sebastián Briceño argumenta contra la relativamente popular tesis de la *Composición como Identidad* (Baxter 1988; Baxter 2014; Wallace 2011; Wallace 2014; Bohn 2014; Bricker 2016). De acuerdo con esta tesis, un todo no sería nada por sobre la suma de sus partes, de manera que la relación de composición sería identidad en algún sentido por especificar. Briceño toma partido en este debate por una posición que trata las relaciones de identidad y composición como lógicas y ontológicamente distintas. Tal posición cuando menos puede ser rastreada hasta Parménides y más recientemente a Leibniz y Russell. La



idea a defender sería que la identidad es una relación primitiva reflexiva, simétrica y transitiva que un objeto solo tiene consigo mismo y con ningún otro objeto. La composición, en cambio, es una relación instanciada, por una parte, por una pluralidad de objetos, y por otra, por un solo objeto, del cual los primeros se dicen partes del segundo. Entre otras cosas, esto implica que para que un objeto se considere parte de una fusión o todo, debe existir también un tercer objeto distinto a éste que también sea parte de dicho todo. En otras palabras—y tal como dictaminan los distintos axiomas de Suplementación—debe existir una pluralidad de objetos. Tras examinar el estado de la cuestión e identificar y evaluar los principales argumentos en juego, Briceño concluye que la *Composición como Identidad*, tanto en su versión fuerte como en su versión débil, no puede dar cuenta satisfactoriamente de las intuiciones más plausibles que se comparten en el debate acerca de la identidad y la composición.

Las otras dos contribuciones que se incluyen en el área de la Metafísica de Objetos Materiales tratan acerca del Problema de la Fundamentación (*Grounding Problem*). La pregunta central que hace este problema es cómo exactamente hemos de concebir la relación de fundamentación entre las propiedades de tipo clasificatorio o “sortal” (*sortals*) de un objeto material respecto de sus propiedades de tipo no clasificatorio. El Problema de la Fundamentación se vuelve aún más acucioso cuando consideramos las dificultades que trae consigo la posibilidad de la co-locación, esto es, la posibilidad de que dos objetos materiales que ejemplifican distintos tipos o propiedades clasificatorias ocupen la misma región espacial al mismo tiempo. Esto debido a que resulta *prima facie* difícil de apreciar cómo, si las propiedades clasificatorias se fundan en las propiedades intrínsecas de un objeto material, la misma base de propiedades intrínsecas que encontramos en una región espacial podría fundar dos objetos materiales que ejemplifican distintas propiedades clasificatorias.

Ahora, antes de introducir las contribuciones de Ezequiel Zerbudis y Marta Campdelacreu a este debate, es necesario hacer una aclaración adicional acerca de la relación de fundamentación como un tipo de relación que nos proporciona explicaciones metafísicas no causales sobre el mundo. Ejemplos que ilustrarían el trabajo que esta noción supuestamente hace son enunciados tales como “El conjunto cuyo único miembro es Sócrates existe en virtud de la existencia de Sócrates”, “Un acto es querido por los dioses por ser piadoso”, y “La mesa existe debido a la existencia de las partes que la componen”. Las relaciones de fundamentación se consideran necesarias y constituyen un orden parcial estricto en virtud del hecho de ser irreflexivas, asimétricas y transitivas. Dicho esto, puede ser útil distinguir además entre la noción de fundamentación como una relación explicativa o bien como una relación no explicativa que respalda las explicaciones de fundamentación que podemos invocar (Bliss y Trogdon 2014). Los filósofos que han defendido la primera opción tratan la noción de fundamentación como un conectivo para oraciones no extensional (Correia 2010; Fine 2012). Los defensores de esta opción permanecen neutrales sobre la existencia de entidades, como hechos o proposiciones, que estarían

conectadas cuando invocamos la relación de fundamentación en nuestras explicaciones acerca del mundo. Por otra parte, los defensores de la segunda opción regimientan el uso que hacemos del predicado de fundamentación en nuestras explicaciones por medio de un predicado relacional que designa dicha relación, cuyos *relata* podrían ser hechos, proposiciones y cosas según sea la teoría (Schaffer 2009; Rosen 2010; Audi 2012).

En su artículo “Una Defensa de la Solución Conceptualista al Problema de la Fundamentación para Objetos Coincidentes”, Zerbudis defiende la alternativa ofrecida por el Conceptualismo para resolver el Problema de Fundamentación. La intuición que explota la solución conceptualista aquí es que las propiedades clasificatorias de un objeto material dependen en última instancia de nuestras prácticas clasificatorias como sujetos de experiencia. En este sentido—y más precisamente—el hecho que ciertos objetos sean considerados como ejemplificando una cierta propiedad clasificatoria dependerá del hecho de que son concebidos como tales por un sujeto, quedando afectos a las reglas que rigen las condiciones de aplicación (o condiciones iniciales) del concepto clasificatorio en cuestión. En particular, Zerbudis intenta dar una respuesta a dos de las objeciones desarrolladas por Bennett (2004) contra la posición conceptualista. Estas objeciones urgen al conceptualista a clarificar distintos problemas que surgen a partir de la introducción de las condiciones iniciales. La primera de ellas, *Validez Conceptual*, ataca la supuesta tesis defendida por la conceptualista de acuerdo con la cual es analítica o conceptualmente verdadero que se siga la existencia de dos o más objetos materiales de tipo diverso a partir de la satisfacción de las condiciones iniciales estipuladas para un concepto clasificatorio aplicable a objetos materiales. La segunda, *Instanciación*, sostiene que la conceptualista no puede dar una respuesta satisfactoria a la pregunta acerca de qué exactamente—y cómo, si es que efectivamente existe—instancia las propiedades no clasificatorias incluidas en las condiciones iniciales de un determinado concepto clasificatorio. Zerbudis argumentará en su artículo que ambas objeciones finalmente no socavan la posición conceptualista, puesto que o bien atribuyen al Conceptualismo supuestos que no tendría por qué adoptar, o bien porque le restringen ciertos recursos legítimos a los cuales también recurren otras posiciones rivales del presente debate.

Por su parte, Campdelacreu en “Una nueva solución al problema de la fundamentación” se propone desarrollar una respuesta pluralista y de alcance más general al Problema de la Fundamentación para objetos materiales co-localizados que la elaborada por Sutton (2012). Con solución pluralista me refiero aquí a un tipo de solución que admite la existencia de dos o más objetos para una misma región espacio-temporal para la versión del Problema de la Fundamentación que supone co-localización de objetos materiales. De acuerdo con Campdelacreu, si bien la respuesta favorecida por Sutton es esencialmente correcta, dicha respuesta no podría aplicarse a cierto tipo de casos presentados por Campdelacreu (2016) y por tanto adolecería de la generalidad deseable que una respuesta al Problema de la Fundamentación debiera tener. El presente artículo distingue tres casos distintos de co-localización, la cual se asume para toda la existencia temporal del par de



objetos en cuestión, a partir de dos variantes de composición material, a saber, composición extrínseca y composición intrínseca. Un objeto estaría extrínsecamente compuesto si y solo si su composición y existencia está fundamentada al menos parcialmente en relaciones que sus partes mantienen con entidades que no son parte de dicho objeto. En cambio, en el caso de la composición intrínseca, la composición y existencia del objeto en cuestión se funda únicamente en las partes que lo componen, con prescindencia de las relaciones que estas partes puedan tener con otras entidades. De este modo, para todo par de objetos materiales co-localizados, o bien los dos objetos están compuestos extrínsecamente, o bien sólo uno de ellos, o bien los dos están compuestos intrínsecamente. La virtud de la solución de Campdelacreu estriba en que no sólo ofrece una respuesta para los dos primeros casos, sino también para el tercero, el cual se podría considerar como el más problemático para quienes soluciones pluralistas al Problema e la Fundamentación. Además, esta respuesta ofrecería ventajas ostensibles por sobre respuesta rivales como las de Fine (2003; 2008) y Saenz (2015), que también al mismo nivel de generalidad.

3. Metafísica de Propiedades

Los dos artículos que se incluyen en este volumen sobre Metafísica de Propiedades presentados por Gonzalo Rodríguez-Pereyra y Robert Garcia tratan respectivamente acerca de la posibilidad de propiedades universales indiscernibles y sobre el fenómeno del carácter denso de las propiedades. Si bien en los orígenes de la tradición filosófica analítica es posible encontrar contribuciones relevantes acerca del status ontológico de las propiedades universales, tales como Frege (1891; 1892), Russell (1912; 1912a) y Ramsey (1925), los temas tratados por las contribuciones incluidas en este volumen se conectan más directamente con Black (1952), Williams (1953) y posteriormente con Armstrong (1978). Ambos artículos, entre otros temas, intentan responder a preguntas sobre la naturaleza de las propiedades inmanentes y de las propiedades particulares no-compartibles (tropos), sobre la distinción ente particulares y universales y la viabilidad de la Teoría de Cúmulos o *Bundle Theory* en su versión de universales inmanentes (o realista, como la denomina García) y en su versión de tropos.¹ En el artículo de Rodríguez-Pereyra “Universales Indiscernibles” encontramos un caso persuasivo a favor de la existencia de universales inmanentes perfectamente similares. Rodríguez-Pereyra sostiene que a pesar de que tradicionalmente se ha considerado que no puede haber universales perfectamente similares dada la ley de la Identidad de los Indiscernibles (puesto que ésta excluye la posibilidad de que existan dos entidades numéricamente distintas, pero perfectamente similares), pareciera en principio que tal consideración no es válida para el caso de los universales inmanentes. Rodríguez-Pereyra sustenta su caso a favor de los universales inmanentes perfectamente similares con dos argumentos. El primero de ellos es que la

¹ Tanto en esta introducción como en algunos de los artículos incluidos en el presente volumen, opto por preservar la etiqueta original en inglés para referirse a tal teoría sobre la naturaleza de los particulares.

existencia de éstos nos proporcionaría los recursos necesarios para desarrollar una teoría de particulares que los identificase con *bundles* de universales.² El segundo es que aceptar universales indiscernibles nos permitiría responder a las objeciones que usualmente se han presentado a la explicación para la semejanza de los universales cuantitativos que ofrece Armstrong (1978), posiblemente el defensor más prominente de los universales inmanentes en la literatura metafísica contemporánea. Como consecuencia de la posibilidad de universales inmanentes indiscernibles, Rodríguez-Pereyra sostendrá en la última sección de su artículo que debemos abandonar el criterio de distinción entre particulares y universales de acuerdo con el cual la indiscernibilidad de entidades perfectamente semejantes es solamente posible en el caso de los particulares y no el caso de los universales.

Por su parte, el foco principal de Robert García en “La *Bundle Theory* y el Desafío del Carácter Denso” está en dar explicación al fenómeno, en apariencia evidente, de que un objeto pueda estar caracterizado de muchas maneras. Tal fenómeno se denomina en la literatura contemporánea el fenómeno del carácter denso (*thick character*) y se considera como uno de los *explananda* principales de las disputas acerca de la naturaleza de objetos y propiedades. La explicación que García ofrecerá para el fenómeno del carácter denso pasa por defender una versión de la *Bundle Theory* de propiedades no-compartibles o tropos. En este punto, García discreparía entonces de Rodríguez-Pereyra, pues éste último de acuerdo con García defendería una *Bundle Theory* Realista. En tal versión de la *Bundle Theory*, lo que tenemos son *bundles* de propiedades universales que son compartibles por múltiples objetos particulares, en cuanto es la misma propiedad la que caracteriza a tal multiplicidad de objetos. García sostiene que la versión más robusta de *Bundle Theory* es la *Bundle Theory* de tropos (2014; 2014a) y por tanto será desde esa teoría que se buscará despejar la pregunta acerca del carácter denso y ofrecer la respuesta más viable desde tal posición. La pregunta en cuestión, según García, puede formularse explícitamente del siguiente modo y en dos partes: (i) En orden a explicar el carácter denso, ¿cómo debería formularse una *bundle theory* de tropos? ¿Cuáles son los requerimientos que una *bundle theory* de tropos debe satisfacer a la hora de explicar adecuadamente el carácter denso?; (ii) Una *bundle theory* de tropos que satisface tales requerimientos, ¿es preferible a sus rivales? Puesto que para García una respuesta satisfactoria a (i) vuelve prácticamente trivial la respuesta que demos (ii), su esfuerzo argumentativo irá precisamente dirigido a dar cuenta de la primera pregunta.

4. Consideraciones finales

En suma, esperamos que el presente número ofrezca al lector una ventana hacia la riqueza y diversidad que es posible encontrar dentro del panorama de la discusión metafísica contemporánea analítica. Si bien la idea que el lector se podrá formar será siempre

² Más detalles sobre la *Bundle Theory* pueden encontrarse en el siguiente párrafo.

limitada y parcial, es de esperar que sea posible dar cuenta fidedignamente de la buena salud en la que se encuentran los debates en los que toman parte los autores que contribuyen a este volumen, la relevancia para la metafísica y otras disciplinas de las preguntas que los animan y las posibles perspectivas de desarrollo que dichos debates puedan tener en el futuro.

Referencias bibliográficas

- Adams, R.M. (1974). Theories of Actuality. *Noûs*, 8, 211–31. <https://doi.org/10.2307/2214751>
- Adams, R.M. (1979). Primitive Thisness and Primitive Identity. *Journal of Philosophy*, 76, 5-26. <https://doi.org/10.2307/2025812>
- Armstrong, D.M. (1989). *A Combinatorial Theory of Possibility*. Cambridge: Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9781139172226>
- Armstrong, D.M. (1978). *A Theory of Universals (Vol. 2 of Universals and Scientific Realism)*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Audi, P. (2012). A Clarification and Defense of the Notion of Grounding. En F. Correia y B. Schneider (eds.), *Metaphysical Grounding: Understanding the Structure of Reality*, pp. 101-121. Cambridge: Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9781139149136.004>
- Ayer, A.J. (1936). *Language, Truth, and Logic*. Londres: Gollancz.
- Barcan, R. (1946). A Functional Calculus of First Order Based on Strict Implication. *Journal of Symbolic Logic*, 11, 1–16. <https://doi.org/10.2307/2269159>.
- Baxter, D. L. M. (1988). Many-one Identity. *Philosophical Papers*, 17, 193-216. <https://doi.org/10.1080/05568648809506300>
- Baxter, D. L. M. (2014). Identity, Discernibility, and Composition. En A. J. Cotnoir y D. L. M. Baxter (eds.), *Composition as Identity*, pp. 244-253. Oxford: Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199669615.001.0001>
- Bennett, K. (2004). Spatio-temporal Coincidence and the Grounding Problem. *Philosophical Studies*, 118, 339-71. <https://doi.org/10.1023/B:PHIL.0000026471.20355.54>
- Black, M. (1952). The identity of indiscernibles. *Mind*, 61, 153-164. <https://doi.org/10.1093/mind/LXI.242.153>
- Bliss, R. y Trogon, K. (2014). Metaphysical Grounding. *Stanford Encyclopaedia for Philosophy*. <https://plato.stanford.edu/entries/grounding/>. Acceso: 05/09/2020.



- Bohn, E. (2014). Unrestricted composition as identity. En A. J. Cotnoir y D. L. M. Baxter (eds.), *Composition as Identity*, pp. 143-165. Oxford: Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199669615.001.0001>
- Brewer, B. y Cumpa, J. (2019). *The Nature of Ordinary Objects*. Cambridge: Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781316612897>
- Bricker, P. (2016). Composition as a Kind of Identity. *Inquiry*, 59, 264-294. <https://doi.org/10.1080/0020174X.2015.1040447>
- Campdelacreu, M. (2016). Sutton's Solution to the Grounding Problem and Intrinsically Composed Colocated Objects. *Crítica*, 48, 77-92. <https://doi.org/10.22201/iifs.18704905e.2016.223>
- Carnap, R. (1928). *Der Logische Aufbau der Welt*. Leipzig: Felix Meiner Verlag.
- Chalmers, D., Manley, D. Wasserman, D. (eds.) (2009). *Metametaphysics: New Essays on the Foundations of Ontology*. Oxford: Oxford University Press.
- Chisholm, Roderick. (1976). *Person and Object: A Metaphysical Study*. La Salle, Illinois: Open Court Publishing Co.
- Correia, F. y Schnieder, B. (eds.) (2012). *Metaphysical Grounding: Understanding the Structure of Reality*. Cambridge: Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9781139149136>
- Correia, F. (2010). Grounding and Truth-Functions. *Logique Et Analyse*, 53(211), 251-279. <https://doi.org/10.2307/44084957>
- Cotnoir, A. and Baxter, D. (eds.) (2014). *Composition as Identity*. Oxford: Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199669615.001.0001>
- Fine, K. (2003). The Non-Identity of a Material Thing and Its Matter. *Mind*, 112, 195-234. <https://doi.org/10.1093/mind/112.446.195>
- Fine, K. (2008). I—Kit Fine: Coincidence and Form. *Aristotelian Society Supplementary Volume*, 82, 101-118. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8349.2008.00164.x>
- Fine, K. (2012). A Guide to Ground. En F. Correia y B. Schneider (eds.), *Metaphysical Grounding: Understanding the Structure of Reality*, 37-80. Cambridge: Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9781139149136.002>
- Frege, G. (1891). Funktion und Begriff. Vortrag, gehalten in der Sitzung vom 9. Januar 1891 der *Jenaischen Gesellschaft für Medizin und Naturwissenschaft*. Jena: Hermann Pohle.
- Frege, G. (1892). Über Begriff und Gegenstand. *Vierteljahresschrift für wissenschaftliche Philosophie*, 16, 192-205.
- Garcia, R. (2014). Bare Particulars and Constituent Ontology. *Acta Analytica*, 29(2), 149-159. <https://doi.org/10.1007/s12136-013-0208-2>



- Garcia, R. (2014a). Bundle Theory's Black Box: Gap Challenges for the Bundle Theory of Substance. *Philosophia*, 42 (1), 115-26. <https://doi.org/10.1007/s11406-013-9466-x>
- Gilmore, C. (2018). Location and Mereology. *Stanford Encyclopaedia for Philosophy*. <http://plato.stanford.edu/entries/location-mereology/>. Acceso: 05/09/20.
- Kleinschmidt, S. (ed.) (2014). *Mereology and Location*. Oxford: Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199593828.001.0001>
- Korman, D. (2015). *Objects. Nothing out of the Ordinary*, Oxford: Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780198732532.001.0001>
- Kripke, S. (1959). A Completeness Theorem in Modal Logic. *Journal of Symbolic Logic*, 24, 1–14. <https://doi.org/10.2307/2964568>
- Kripke, S. (1963). Semantical Considerations on Modal Logic. *Acta Philosophica Fennica*, 16, 83–94.
- Kripke, S. (1971). Identity and Necessity. En M.K. Munitz (ed.), *Identity and Individuation*, pp. 135–64. New York: New York University Press.
- Kripke, S. (1980). *Naming and Necessity*. Cambridge (MA): Harvard University Press.
- Lewis, D. (1973). *Counterfactuals*. Cambridge (MA): Harvard University Press.
- Lewis, D. (1986). *On the Plurality of Worlds*. Oxford: Blackwell.
- Plantinga, A. (1974). *The Nature of Necessity*. Oxford: Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/0198244142.001.0001>
- Quine, W.V.O. (1953). On What There Is. En *From a Logical Point of View*, pp. 1-19. Cambridge (MA): Harvard University Press.
- Quine, W.V.O. (1953a). Reference and Modality. En *From a Logical Point of View*, pp. 139–159. Cambridge (MA): Harvard University Press.
- Ramsey, F. (1925). Universals. *Mind*, 34, 401–17. <https://doi.org/10.2307/2249716>
- Russell, B. (1912). *The Problems of Philosophy*. London: Williams and Norgate.
- Russell, B. (1912a). On the Relations of Universals and Particulars. *Proceedings of the Aristotelian Society*, 12, 1–24. <https://doi.org/10.2307/4543817>
- Rosen, G. (2010). Metaphysical Dependence: Grounding and Reduction. En B. Hale y A. Hoffmann (Eds.), *Modality: Metaphysics, Logic, and Epistemology*, pp. 109-36. Oxford: Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199565818.003.0007>
- Schaffer, J. (2009). On What Grounds What. En D. Chalmers, D. Manley y R. Wasserman (eds.), *Metametaphysics: New Essays on the Foundations of Ontology*, pp. 347-383. Oxford: Clarendon Press.

- Saenz, N. B. (2015). A Grounding Solution to the Grounding Problem. *Philosophical Studies*, 172, 2193 – 2214. <https://doi.org/10.1007/s11098-014-0405-x>
- Sider, T. (2001). *Four-Dimensionalism: An Ontology of Persistence and Time*. Oxford: Clarendon Press. <https://doi.org/10.1093/019924443X.001.0001>
- Sutton, C.S. (2012). Colocated Objects, Tally-Ho: A Solution to the Grounding Problem. *Mind*, 121, 703-30. <https://doi.org/10.1093/mind/fzs078>
- van Inwagen, P. (1981). The Doctrine of Arbitrary Undetached Parts. *Pacific Philosophical Quarterly*, 62, 123-137. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0114.1981.tb00051.x>
- van Inwagen, P. (1990). *Material Beings*. Ithaca: Cornell University Press. <https://doi.org/10.7591/9781501713033>
- Varzi, A. (2020). Mereology. *Stanford Encyclopaedia for Philosophy*. <http://plato.stanford.edu/entries/mereology/>. Acceso: 19/03/20.
- Williams, D. C. (1953). On the Elements of Being: I. *The Review of Metaphysics*, 7 (1), 3-18. <https://doi.org/10.2307/20123348>.
- Wallace, M. (2014). Composition as Identity, Modal Parts, and Mereological Essentialism. En A. Cotnoir y D. Baxter (eds.), *Composition as Identity*, pp. 111-129. Oxford: Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199669615.001.0001>
- Wallace, M. (2011). “Composition as Identity: I-II”. *Philosophy Compass*, 6, 804-816, 817-827. <https://doi.org/doi.org/10.1111/j.1747-9991.2011.00431.x>

Composición, identidad y cardinalidad

Composition, Identity and Cardinality

Sebastián Briceño

Universidad de Santiago de Chile, Chile
jsbricen@gmail.com

Resumen

En este artículo intento dar cuenta de la tesis según la cual composición es identidad y de las críticas que pueden formularse en contra de la misma. Según la versión débil de la tesis, composición, por el hecho de ser análoga a identidad en ciertos aspectos importantes, es tan ontológicamente inocente como identidad. Según la versión fuerte de la tesis, composición es literalmente una especie de la relación genérica de identidad, y es tan ontológicamente inocente como toda especie de identidad. Como veremos, la versión débil incurre en una petición de principio o en un *non sequitur*; y la versión fuerte es incoherente y enfrenta un dilema. Así, composición *no es* identidad: una cosa no puede ser idéntica a varias cosas.

Palabras clave: todo, partes, unidad, plurales, indiscernibilidad de los idénticos, inocencia ontológica, compromiso ontológico.

Abstract

In this article I attempt to give an account of the thesis according to which composition is identity and of the criticisms that might be formulated against it. According to a weak version of the thesis, composition, in virtue of being analogous in important respects to identity, is as ontologically innocent as identity. According to the strong version of the thesis, composition is literally a species of the generic relation of identity, and is as ontologically innocent as any species of identity. As we will see, the weak version begs the question or incurs in a *non sequitur*; and the strong version is incoherent and faces a dilemma. Thus, composition *is not* identity: one thing cannot be identical to many things.



Received: 01/10/2019. Final version: 10/08/2020

eISSN 0719-4242 – © 2020 Instituto de Filosofía, Universidad de Valparaíso

This article is distributed under the terms of the

Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License



CC BY-NC-ND

Keywords: whole, parts, unity, plurals, indiscernibility of identicals, ontological innocence, ontological commitment.

1. Identidad, unidad y composición

Identidad (ser el mismo objeto) y unidad (ser un objeto) son propiedades necesariamente conectadas. O al menos así parece ser.

Entiendo que la identidad es la relación lógica primitiva que todo objeto tiene consigo mismo y con ningún otro objeto (Frege 1960, 56). Admite ser caracterizada en términos de las siguientes dos leyes fundamentales (Wiggins 2016, 3-5):

Reflexividad: para todo x , $x=x$.

PII: para todo x , para todo y , si $x=y$, entonces, para toda propiedad F , x es F si y solo si y es F .

De estas dos leyes fundamentales es posible deducir otras leyes que hacen de la identidad la relación de equivalencia única sujeta a *PII* (Wiggins 2016):

Simetría: para todo x , para todo y , si $x=y$, entonces $y=x$.

Transitividad: para todo x , para todo y , para todo z , si $x=y$ e $y=z$, entonces $x=z$.

Determinación Absoluta: para todo x , para todo y , si $x=y$, entonces es absolutamente determinado que $x=y$.

Necesidad: para todo x , si $x=x$, entonces necesariamente $x=x$.

Permanencia: para todo x , para todo y , si $x=y$, entonces siempre $x=y$.

En lo que sigue, aceptaré las leyes anteriores como axiomas.

Todo objeto, además de ser idéntico a sí mismo y distinto a cualquier otro, es uno: un objeto, una unidad, un individuo, una cosa. No es varias cosas. Una cosa es necesariamente idéntica a sí misma; dos cosas son necesariamente distintas entre sí. Si “ x ” e “ y ” son expresiones singulares que refieren, y el enunciado “ $x=y$ ” es verdadero, entonces el referente de “ x ” e “ y ” es *un* objeto, el *mismo* objeto. Si el enunciado “ $x \neq y$ ” es verdadero, entonces los referentes de “ x ” e “ y ” son *dos* objetos, *distintos* objetos.

Si, como afirmo, identidad y unidad son propiedades necesariamente conectadas, entonces un objeto idéntico a sí mismo no solo no puede ser distinto a sí mismo, sino que tampoco puede ser dos objetos. Para que la propiedad *ser dos* sea instanciada, se requieren al menos dos objetos: *ser dos* es una propiedad plural, una propiedad instanciada por varios individuos (Yi 1999b; McDaniel 2013). Y toda vez que hay dos objetos, hay dos objetos distintos, esto es, se instancia la relación *ser distinto a*.

En el sentido expuesto se pronuncia Leibniz:

Sostengo como axiomática la proposición idéntica que varía solo en énfasis: lo que no es verdaderamente *una* entidad tampoco es verdaderamente una *entidad*. Siempre se ha pensado que ‘uno’ e ‘identidad’ son intercambiables. Entidad es una cosa, entidades otra; pero el plural presupone el singular, y donde no hay entidad, menos habrá varias entidades. (Mason 1967, 121, énfasis en el original)

Y Russell lo siguió de cerca:

Cualquier cosa que es, es uno: ser y uno, como Leibniz comenta, son términos convertibles. Es difícil estar seguro de hasta qué punto esas aserciones son meramente gramaticales. Pues, aunque cualquier cosa que es, es uno, es igualmente verdadero que cualesquiera cosas que son, son varias. (2010, 133)

De otro lado, la relación de composición es la relación varios-uno que se da entre las partes y el todo o fusión que ellas componen. Tiene la forma *las xx componen y*, donde las *xx* son variables plurales y la *y* una variable singular, de modo que la relación es instanciada, en un extremo, por las varias partes de un todo o fusión *y*, en el otro extremo, por el todo o fusión que esas varias partes componen. La relación *las xx componen y* es la conversa de *y es la fusión de las xx*. Un todo o fusión, cualquier todo o fusión, es *un* objeto, unidad, individuo o cosa. Una parte, cualquier parte, también es *un* objeto, unidad, individuo o cosa. Tanto el concepto *todo* como el concepto *parte* parecen suponer como condición de aplicación un dominio de cuantificación plural en el cual hay al menos un objeto compuesto por varios objetos. Es decir, para que haya todo y partes en un sentido propio no puede haber solo uno o varios átomos mereológicos. Si este último fuese el caso, entonces estaríamos frente a uno o varios objetos que solo caerían impropriamente bajo los conceptos *parte* o *todo*, pues solo lo harían en tanto cada uno de ellos está compuesto exclusivamente por sí mismo y no compone más objetos que sí mismo, esto es, solo en tanto cada uno de ellos es idéntico a sí mismo. Así, por ejemplo, el objeto eleático no es ni un todo ni una parte en sentido propio, pues carece de partes y no es parte de nada. Solo cae bajo los conceptos *parte* o *todo* en sentido impropio, un sentido que no presupone complejidad mereológica de ningún tipo. En contraste, la cabeza de Sócrates no solo es una parte de Sócrates, sino que además es un todo compuesto de varias partes: orejas, ojos, nariz, etc. Aquí los conceptos *todo* y *parte* se aplican en un sentido propio. Como se puede apreciar, utilizo las expresiones “parte propia” y “parte impropia” en el sentido técnico de la mereología estándar: *x* es parte propia de *y* si y solo si *x* es parte de *y* y *x* no es idéntico a *y*; en contraste, *x* es parte impropia de *y* si y solo si *x* es idéntico a *y* (Simons 1987, 9-16. Por analogía, entiendo que un todo en sentido propio es un todo compuesto de partes propias, y un todo en sentido impropio es un todo compuesto solo por una parte impropia: sí mismo. En lo que sigue, cuando hablo de todos y de partes estoy hablando de todos y de partes en sentido propio.



Que varios objetos compongan un objeto no es lo mismo (no es idéntico a) que varios objetos sean idénticos a un objeto. Necesariamente, todo objeto es un objeto, varios objetos son más de uno, y varios objetos no son un objeto. En un slogan: *Composición no es Identidad*. Esta es la tesis que subyace a este artículo. Mi objetivo es defenderla por la vía negativa. Quiero atacar la crecientemente popular tesis *Composición como Identidad*, según la cual, en términos generales, el todo no sería “nada por sobre o por encima” de las partes, por lo que composición sería, en algún sentido a determinar, identidad. Si esto fuese cierto, entonces varias cosas podrían ser (idénticas a) una cosa, contra la tesis que defiendo.

Ninguna de las ideas discutidas aquí es nueva. El problema, desde luego, nos acompaña al menos desde Parménides; la tesis que apoyo encuentra antecedentes en Leibniz y Russell, a quienes cité al comienzo; la tesis que ataco encuentra antecedentes en Platón y Frege, a quienes citaré más adelante; y ambas tesis cuentan con defensores contemporáneos. Así, a favor de alguna versión de *Composición como Identidad* encontramos a Armstrong (1997), Baxter (1988; 2014), Bohn (2014), Bricker (2016), Lewis (1991), y Wallace (2011a; 2011b); y en contra de la misma encontramos a Koslicki (2008), McDaniel (2008), Merricks (1999), Sider (2013, 2014), van Inwagen (1994; 2002), y Yi (1999a; 2014). Mi objetivo, por tanto, más que defender una tesis original, es arrojar luces sobre el estado de la cuestión, identificar y evaluar los principales argumentos en juego, y dejar de manifiesto la implausibilidad de la tesis que ataco, no obstante la creciente adhesión que parece despertar.

Un examen de la literatura relevante indica que *Composición como Identidad* puede adoptar tres formas distintas: una débil (CID), una fuerte (CIF), y una extraña (CIE). Conviene distinguirlas y tratarlas por separado, pues no dicen lo mismo ni tienen las mismas implicancias. Así lo haré en lo que sigue. Por razones de espacio, aquí solo me ocuparé de CID y de CIF.

CIE, la tesis defendida por Baxter (1988; 2014), deberá quedar para otra ocasión. Solo anticiparé que, como CIE supone abrazar una forma de relativismo ontológico radical, podemos decir en su contra algo parecido a lo que muchos dicen en contra de quienes, siguiendo a Geach (1967), defienden la idea de identidad relativa: se trata de una propuesta tan revisionista de nuestra comprensión tradicional de la identidad que, más que ofrecer un nuevo tratamiento de un viejo tema, lo que hace es cambiar de tema. Digo que CIE supone abrazar una forma de relativismo ontológico radical porque, según ella, por un lado, identidad, número y existencia serían cuestiones relativas a lo que Baxter llama “conteos” (“counts”), y, por otro lado, contra *PII*, los idénticos son discernibles, de modo que una cosa puede cualitativamente diferir de sí misma. Dentro de un mismo conteo, nunca varias cosas son idénticas a una cosa. Pero a través de distintos conteos (“inter-conteo”, “cross-count”), varias cosas sí pueden ser idénticas a una cosa. Hay un conteo para el todo y otro conteo para las partes. Si contamos el todo, no contamos las partes; si contamos las partes, no contamos el todo. El todo es literalmente idéntico “inter-conteo” a las partes.

Así, por ejemplo, un six-pack de latas de cerveza es una cosa relativa a un “conteo” y seis cosas relativas a otro “conteo”. So pena de contradicción, una lata de cerveza no es idéntica a seis latas de cerveza, y un six-pack no es idéntico a seis six-packs. Pero seis latas de cerveza son literalmente idénticas “inter-conteo” a un six-pack. La relatividad que propone CIE no es conceptual, pues qué es idéntico/distinto a qué no es algo que dependa de medios de concebir o representar, sino de las cosas en sí. De ahí proviene buena parte de su radicalidad y, como veremos, su distancia con CIF. Adicionalmente, CIE entiende que un idéntico puede ser discernible de sí mismo si se está dispuesto a abrazar una ontología de *aspectos* para tratar la relación entre las partes y el todo. Los aspectos son típicamente capturados mediante expresiones tales como “en tanto que” o “*qua*”. Así, por ejemplo, podemos afirmar, aparentemente sin contradicción, que una misma cosa, Juan, es estricto *qua* profesor y no es estricto *qua* padre. Estos aspectos de Juan no serían varias cosas distintas de las cuales Juan está compuesto. Se trataría, más bien, de diversas formas de discernir a Juan de sí mismo (Baxter 1988, 200-201; 2014, 252; Turner 2014, 231-232).

2. CID

Partamos entonces por CID. Según CID, la relación de composición es *como* la relación de identidad. A veces se le atribuye esta tesis a Lewis, apelando a pasajes como el siguiente:

Digo que composición—la relación de parte a todo, o, mejor, la relación varios-uno de varias partes a su fusión—es *como* identidad. El ‘son’ de composición es, *por decirlo así*, la forma plural del ‘es’ de identidad. Llamemos a esto la Tesis de *Composición como Identidad*. Es en virtud de esta tesis que la mereología es ontológicamente inocente: nos compromete solo a cosas que son idénticas, *por decirlo así*, a lo que estábamos comprometidos desde antes. (1991, 82, énfasis agregado)

La tesis no afirma simplemente que entre composición e identidad hay semejanza o analogía. Esto es trivial. En algún sentido, cualquier cosa es como cualquier otra cosa. Desde ya, por ejemplo, cualesquiera dos cosas son cosas, cada una de ellas idéntica a sí misma y una en número. El punto central de la tesis no es tanto la defensa de una semejanza entre dos relaciones distintas, sino la defensa de una semejanza en grado tal que la composición sería tan “ontológicamente inocente” como la identidad. En este sentido, composición sería, “por decirlo así”, identidad. Es la semejanza entre composición e identidad el hecho que fundaría la supuesta inocencia ontológica de la composición mereológica. Y es la supuesta inocencia ontológica de la composición mereológica el punto central de la tesis de Lewis:

La mereología es ontológicamente inocente.

Para estar seguros, si aceptamos la mereología, estamos comprometidos con la existencia de todo tipo de fusiones mereológicas. Pero dado un compromiso previo con gatos, digamos, un compromiso con fusiones-de-gatos no es un compromiso *adicional*. La fusión no es nada por sobre y encima de los gatos que la componen. Ella simplemente *es* ellos. Ellos *son* ella. Tómalos juntos o tómalos por separado, los gatos *son la misma porción de Realidad* de cualquier forma. [...] Si haces un inventario de la Realidad de acuerdo a tu esquema de las cosas, sería contar dos veces listar los gatos y luego listar su fusión. En general, si ya estás comprometido con la existencia de algunas cosas, no incurres en ningún compromiso adicional cuando afirmas su fusión. (1991, 81-82, énfasis agregado)

Hay varias cuestiones dignas de atención en los pasajes citados.

Partamos por la idea de *compromiso (ontológico)*. Digamos, por ejemplo, que yo soy un monista eleático: creo que solo existe una cosa, UNO, y que, por tanto, todo es idéntico a UNO. Digamos que tú eres más sensato y que, ante mi osada propuesta, intentas rebatirme apelando a lo que se presenta como obvio frente a nuestras narices. Podrías, sin ir más lejos, decirme que todo parece indicar que ahora estamos teniendo un diálogo filosófico y que eso requiere que existan al menos dos cosas, presupuesto que obviamente parece cumplirse: tú existes, yo existo, tú y yo somos distintos; por tanto, hay más de una cosa. Yo, para salvar mi extraña cosmovisión, me vería forzado a decirte que, en ese mundano sentido en el que tú pareces entender la existencia, claramente hay más de una cosa, pero tu problema es que confundes apariencias y realidad: tú y yo, aunque somos *aparentemente* dos cosas distintas, somos *realmente* una y la misma cosa, UNO. Lo que a ti se te presenta como un diálogo es *realmente* un monólogo. Cuando digo que existe solo una cosa quiero decir que existe *realmente* solo una cosa, aunque las apariencias digan lo contrario. La posición del monista eleático es extraña. Todo parece indicar que es falsa. Pero, hecha la aclaración anterior, no es una posición inconsistente; por tanto, posiblemente es verdadera. Es decir, bien podemos hacer sentido de ella si distinguimos, como hice implícitamente, entre dos formas de compromiso ontológico, una cualificada y otra no cualificada. El compromiso ontológico del monista eleático es cualificado: su teoría no se refiere a lo que existe *simpliciter*, sino a lo que existe *realmente*, por oposición a lo que existe solo *aparentemente*. Si cuando él dice “existe solo una cosa, UNO” lo interpretamos como usando el cuantificador existencial en forma absolutamente irrestricta, entonces se auto-refutaría en el acto de verbalizar su teoría, pues la sola palabra “UNO” está compuesta de tres objetos distintos: “U”, “N”, y “O”. Pero una interpretación caritativa exige tomarlo como usando el cuantificador existencial en términos implícitamente más restringidos: como refiriéndose solo a lo nombrado por su teoría, no a los medios de representación desplegados por ella. El punto es generalizable: para poder decir algo sobre algo, no podemos nombrar al mismo tiempo todo medio de representación. En general,

para decir algo con sentido, para evitar un discurso totalmente impredicativo, debemos renunciar a hablar en términos absolutamente globales o irrestrictos (Bohn 2014, 147; Priest 2011). En algún punto tendremos que parar de cuantificar sobre medios de representación para poder decir algo sobre lo representado por ellos. Una forma de evitar estas consecuencias es precisamente introduciendo, explícita o implícitamente, restricciones al cuantificador existencial. (Esta es una buena razón para entender, siguiendo a Fine (2009), que la pregunta central de la ontología no es, como sostenía Quine, *qué existe*, sino *qué existe realmente*. Y podemos apelar, como lo hace el mismo Fine, a un concepto primitivo de *realidad*, pues es dudoso que podamos definirlo en términos no circulares.)

El monismo eleático, entonces, tal como lo he caracterizado aquí, equivale a lo que Schaffer (2010a; 2010b) llama “monismo existencial”, la posición según la cual, en el dominio de los objetos concretos, *realmente* existe solo un objeto, un solo simple extenso. Lo que luego identificamos como partes de ese todo no serían más que partes bajo una “ficción de descomposición” de dicho todo (Schaffer 2007; Rosen y Dorr 2002). A estas ficciones yo he preferido llamarlas aquí “apariencias”, aunque tanto el concepto *ficción* como el concepto *apariencia* pueden funcionar, alternativamente, como par dicotómico del concepto *realidad*. El monismo eleático o existencial es distinto a lo que Schaffer llama “monismo prioritario”. Según este último, tanto el todo como las partes *realmente* existen (las partes no son *apariencias* o *ficciones*), pero conviven en una relación de prioridad ontológica conforme a la cual el todo es prioritario a sus partes; es decir, el dominio de los objetos concretos tiene cardinalidad mayor a 1 y es metafísicamente estructurado. Como se ve, el monismo eleático o existencial tiene compromisos ontológicos distintos al monismo prioritario. Un monismo más radical que el monismo eleático aquí articulado, un monismo según el cual solo una cosa existe *simpliciter*, es seguramente inefable y tal vez contradictorio (Della Rocca 2012).

Pues bien, lo anterior vale también para el debate que aquí me ocupa. Si entendemos que la posición del monista eleático se refiere a lo realmente existente, entonces se trata de una posición consistente (de hecho, que *realmente* no exista nada, ni siquiera UNO, sino solo apariencias, también es una posición consistente). Y lo mismo vale para Lewis. Él entiende que la realidad sí está estructurada mereológicamente. Para Lewis, realmente existen cosas que instancian la relación de composición. No cree que existan solo apariencias de todos y partes. No cree que solo existan realmente gatos y que la fusión de todos los gatos sea solo apariencia, algo que, aunque existe *simpliciter* (e.g., como ficción, proyección subjetiva, objeto puramente intencional, etc.) no existe realmente. Para él, existen *realmente* tanto gatos como fusiones de gatos. Y mucho más que gatos y fusiones de gatos, por cierto. Es el nihilista composicional quien sostiene que realmente no hay objetos compuestos, y que toda complejidad mereológica está relegada al ámbito de las apariencias. Pero Lewis no es un nihilista composicional.

Como sea, lo relevante aquí no es si acaso las teorías del monista, del nihilista, o del mereólogo son verdaderas o falsas. El punto es a qué nos comprometen en caso de ser verdaderas. Y, como se puede apreciar, nos comprometen a cosas distintas.

Vamos ahora a la idea de *inocencia ontológica*. Asumiendo que hablamos de lo realmente existente, podemos decir que la posición del monista eleático es ontológicamente inocente, al menos en el siguiente sentido. Aunque use una frase que contiene más de una palabra para describir su posición, el compromiso ontológico del monista eleático es solo con la existencia de una cosa: UNO. El monista eleático no incurre en adición ontológica cuando dice que hay algo que tú y yo somos (idénticos a): UNO. La referencia de “tú”, “yo”, “todo”, “eso” es uno y el mismo objeto. Cualquier cosa es idéntica a UNO. No hay nada que sea distinto a UNO. Si al monista eleático su contendor le reprocha que cuando él dice “tú y yo somos idénticos” ya está reconociendo, en algún leve sentido, al menos como objetos puramente intencionales, la existencia de dos objetos distintos, entonces él puede replicar diciendo que está hablando de lo *realmente* existente, no de lo *aparentemente* existente. Es decir, el monista eleático puede aceptar la relación de identidad y toda su lógica sin adquirir compromisos ontológicos adicionales a la existencia de UNO. Nótese que el monista eleático también puede aceptar la mereología como una teoría verdadera sin incurrir en mayores compromisos ontológicos a los que ya ha asumido. Como UNO no es parte de otras cosas ni está compuesto de otras cosas distintas a sí mismo, UNO solo es un todo y una parte en sentidos impropios. Sucederá que toda la referencia de expresiones como “todo” y “partes” será agotada por uno y el mismo objeto. Y mientras la expresión singular “todo” solo aparentemente nombrará un objeto compuesto, la expresión plural “partes” será solo mala gramática para nombrar lo irreductiblemente singular.

¿Pero puede decir lo mismo Lewis, quien claramente es un pluralista y un creyente en la mereología, alguien que acepta la real existencia de más de una cosa compuesta? Para responder, simplifiquemos la realidad. Digamos que tú existes, que yo existo, y que tú y yo somos distintos. Hasta aquí nuestra teoría nos compromete con un pluralismo mínimo: realmente hay dos cosas. A la lógica propia de singulares, se suma entonces la lógica propia de plurales, con sus términos o variables plurales (e.g., “ellos”, “xx”, etc.), cuantificadores plurales (e.g., “todas las cosas son...”, “hay algunas cosas que...”), y un predicado plural especial cuyo segundo argumento admite términos plurales y singulares: “...es uno de...” (Boolos 1984; Lewis 1991, 62-71; Yi 2005; 2006). ¿Qué pasa si complementamos nuestra teoría pluralista con la mereología? Según la formulación estándar de la mereología que hace Lewis (1991, 72-74), si tomamos *ser parte de* como primitivo, podemos proceder a hacer otras definiciones básicas. En primer lugar, podemos decir que dos cosas se *traslapan* si y solo si tienen una parte en común, y son *distintas* si y solo si no tienen una parte en común. También podemos decir que una cosa es una *fusión* de varias

cosas si y solo si la primera tiene a las segundas como partes y no tiene otra parte que sea *distinta* a alguna de las segundas. Lewis prosigue incorporando tres axiomas mereológicos de general aceptación:

Transitividad: si x es parte de y , e y es parte de z , entonces x es parte de z .

Composición Irrestricta: siempre que hay varias cosas, xx , existe la fusión de estas cosas, y .

Unicidad de Composición: siempre que hay varias cosas, xx , ellas componen una única fusión, y ; es decir, nunca hay dos fusiones con las mismas partes.

Según esta mereología básica, dado que, por ejemplo, Sócrates y Platón existen, entonces existe algo que es la fusión de Sócrates y Platón, a saber: SoPa. Sócrates y Platón son distintos: Sócrates no es parte de Platón; Platón no es parte de Sócrates. Sócrates es uno de Sócrates y Platón; Platón es uno de Sócrates y Platón. Pero hay algo, un objeto, distinto a Sócrates y Platón, del cual ambos son partes, SoPa. Si Sócrates afirma su propia existencia y luego afirma la existencia de un objeto idéntico a sí mismo, entonces no incurre en un compromiso ontológico adicional. Si luego afirma la existencia de Platón, y Platón es distinto a Sócrates, entonces Sócrates sí incurre en un compromiso ontológico adicional, pues ahora hay dos cosas: Sócrates y Platón. Si luego Sócrates afirma que cree en una teoría según la cual hay algo, una fusión, que existe automáticamente cada vez que varias cosas existen—es decir, si Sócrates, siguiendo cándidamente a Lewis, cree en una teoría que contiene el axioma de *Composición Irrestricta*—parece obvio que, si es que está comprometido inicialmente con su propia existencia y con la existencia de Platón, entonces automáticamente se ha comprometido con la existencia de una tercera cosa, la fusión de la cual él y Platón son partes: SoPa.

¿Cómo es que Lewis elude este compromiso ontológico adicional? Diciendo que composición, al ser *como* identidad, sería tan ontológicamente inocente como ella. Así, SoPa no sería adición ontológica a la existencia de Sócrates y a la existencia de Platón, en similar sentido a como un objeto idéntico a Sócrates no es adición ontológica a Sócrates. Si hiciéramos un inventario de la Realidad incluyendo a Sócrates y a Platón, sería *redundante* incluir además a SoPa, y vice-versa, pues “son la misma porción de Realidad”. Sócrates y Platón componen SoPa, y composición es *como* identidad: Sócrates y Platón son, *por decirlo así*, idénticos a SoPa. Lewis entiende que la analogía entre composición e identidad da “el significado” de la tesis *Composición como Identidad* (Lewis 1991, 87), y que dicha analogía se basa en cinco aspectos (Lewis 1991, 85-86).

A continuación, siguiendo de cerca a Yi (1999a), paso a exponer y criticar cada uno de los aspectos en los que se basa la analogía:

En primer lugar, se supone que así como Sócrates no tiene que satisfacer ninguna condición especial para que exista algo idéntico a sí mismo, las *xx* tampoco tienen que satisfacer ninguna condición especial para que exista algo que ellas componen, y [por *Composición Irrestricta*].

Réplica: Pero si yo creo en una teoría según la cual, dada la existencia de una cosa, existe automáticamente otra cosa, entonces, si la teoría es verdadera, esta segunda cosa no tiene que satisfacer ninguna condición especial para existir, como tampoco tiene que satisfacer ninguna condición especial la tercera cosa que automáticamente existe una vez que existe la segunda, y así, *ad infinitum*. Por ejemplo, si yo creo en teoría de conjuntos, y la teoría de conjuntos es verdadera, entonces, a partir de comprometerme con nada, $\emptyset$, me comprometo automáticamente con todo el paraíso de Cantor, sin que ningún conjunto tenga que satisfacer “alguna condición especial” para existir aparte de ser idéntico a sí mismo. O si yo creo en una teoría según la cual, dada la existencia de Dios, éste, por su propia naturaleza, no puede evitar crear al Diablo, entonces, si Dios existe y mi teoría es verdadera, el Diablo no tiene que cumplir ninguna condición especial para existir aparte de ser idéntico a sí mismo. Nótese, como ya dije anteriormente, que el punto no es si acaso estas u otras teorías son falsas o verdaderas, sino si acaso son o no ontológicamente inocentes en caso de ser verdaderas.

En segundo lugar, así como no pueden existir dos cosas distintas que sean idénticas a Sócrates, no pueden existir dos fusiones distintas, y' e y'' , compuestas por las mismas partes, *xx* [por *Unicidad de Composición*].

Réplica: Pero el punto no es si acaso pueden existir dos fusiones, y' e y'' , compuestas por las mismas partes, *xx*. El punto es que, aun cuando ese sea el caso, de ahí no se sigue que y no sea adición ontológica a las *xx*. Pues, por ejemplo, también es cierto que no pueden existir dos conjuntos con los mismos miembros. Es decir, si el conjunto A tiene como miembros a Platón y Sócrates, y el conjunto B tiene como miembros a Platón y Sócrates, entonces A es idéntico a B. Pero claramente un conjunto no es (idéntico a) sus miembros: {Platón, Sócrates} no es idéntico a Platón y Sócrates (Fine 1994). Desde ya, el primero es una cosa, en particular un conjunto, mientras que los segundos son dos cosas, en particular dos seres humanos. Y es que un *criterio de identidad* de una cosa y la cosa en cuestión, no son una y la misma cosa. Lo cierto es que la identidad es, con toda seguridad, una propiedad primitiva o básica, indefinible en términos de otras cuestiones más fundamentales, pues toda definición, real o nominal, parece presuponerla; difícilmente puede concebirse algo más fundamental que el hecho que para todo x , $x=x$ (McGinn 2000). Volveré sobre esto más adelante.

En tercer lugar, está lo que Lewis llama “facilidad para describir fusiones” (1991, 85). Se supone que así como si describo a Sócrates completamente, describo completamente aquella cosa que es idéntica a él, si describo a Sócrates y a Platón completamente, enton-

ces describo completamente la fusión SoPa. Esto valdría también para una descripción relacional: si doy la posición espacio-temporal de Sócrates y Platón, entonces doy la posición espacio-temporal de la fusión SoPa.

Réplica: Pero cuando yo describo completamente una de las dos esferas del famoso experimento mental de Black (1952), también describo completamente la otra esfera. Y sin embargo siguen siendo objetos numéricamente distintos.

En cuarto lugar, está lo que podríamos llamar “coincidencia absoluta de locación”. Si una cosa es idéntica a Sócrates, entonces dicha cosa está en el mismo mundo, tiempo y lugar en que Sócrates está. De la misma manera, Lewis entiende que la fusión de SoPa está en el mismo mundo, tiempo y lugar en que están Sócrates y Platón. Una fusión tendría locación múltiple: estaría completamente localizada donde están localizadas sus distintas partes.

Réplica: En primer lugar, coincidencia espacial, temporal y de mundo de dos o más objetos no es identidad y, como no es identidad, conlleva, en principio, compromisos ontológicos adicionales a la existencia de una sola cosa. Desde luego, es perfectamente posible desde un punto de vista lógico que un objeto esté en el mismo lugar, tiempo y mundo que otro distinto. La idea que de la coincidencia entre la locación de un todo y la locación de todas sus partes sea posible inferir que composición es tan ontológicamente inocente como identidad, parece motivada por el mismo tipo de ansiedad por parsimonia ontológica que lleva a algunos a confundir constitución material con identidad, esto es, a entender que un objeto es idéntico al trozo de materia que lo constituye, e. g., que una estatua es idéntica al trozo de bronce que la constituye. Así, perdurantistas como Lewis (1986) y exdurantistas como Sider (2001) suelen entender que constitución material es identidad, precisamente basados en razones de coincidencia de locación. Pero si seguimos *Reflexividad*, *PII* y *Necesidad*, tal como lo he propuesto, una estatua no es idéntica al trozo de bronce que la constituye, aun cuando ambos puedan coincidir en toda locación espacio-temporal que ocupan. Pues la estatua tiene propiedades *modales* que el trozo de bronce no posee, por ejemplo, el trozo de bronce podría ser aplastado y seguir siendo lo que es, pero la estatua no. Por tanto, por *PII*, la estatua no es idéntica al trozo de bronce que la constituye. Y no se crea que el diagnóstico cambia cuando hablamos de coincidencia ya no solo temporal y espacial, sino a través de mundos posibles. Como lo ha hecho ver persuasivamente Fine (1994), aunque Sócrates y {Sócrates} habiten los mismos mundos posibles, lo cierto es que Sócrates no es idéntico a {Sócrates}. Por tanto, {Sócrates} constituye adición ontológica sobre Sócrates.

En segundo lugar, se supone que el principal motivo que Lewis esgrime para entender que el todo está donde están sus partes es evitar lo que de otra manera sería una misteriosa inseparabilidad de partes disyuntas, una misteriosa conexión necesaria entre distintos existentes. Así, la presunta inseparabilidad de Sócrates y Platón se explicaría porque ambos son partes de un todo, SoPa (Lewis 1991, 85-86). Pero si SoPa es capaz de remover el

misterio de una aparente inseparabilidad es porque realmente existe y es distinto a Sócrates y Platón. El punto ha sido explotado por Schaffer (2010b) para defender la prioridad ontológica del todo sobre las partes. La idea de Schaffer es la siguiente: en principio, toda entidad fundamental es modalmente libre; es decir, fallas en la libre recombinación de dos cosas distintas y fundamentales demandan una explicación. Y hay dos buenas explicaciones a la mano: que ambas cosas se traslapan o que ambas cosas son partes propias de un todo. Si estamos frente a cosas disyuntas, tales como Sócrates y Platón, entonces su falta de libre recombinación solo se puede explicar porque, contra lo que suponíamos, ellas no son fundamentales, sino que son partes propias dependientes de un tercer objeto que sí es fundamental y que sí exhibe libertad modal. Pero esta explicación exige que este todo no sea idéntico a sus partes, que composición no sea identidad. En efecto, es contenido fundamental de la tesis de la prioridad ontológica del todo sobre las partes defendida por Schaffer (2010a; 2010b) que tanto el todo como las partes existan y que sean distintos, pues solo entonces el todo puede ser ontológicamente prioritario con respecto a las partes.

El quinto aspecto al que Lewis apela es precisamente la supuesta inocencia ontológica de la mereología.

Réplica: Es aquí donde quienes nos oponemos a *Composición como Identidad* trazamos el límite. Composición mereológica e identidad podrán tener muchos parecidos, pero lo que las distingue es justamente que identidad es ontológicamente inocente y composición mereológica no. Si esto es así, entonces la supuesta inocencia ontológica de la composición mereológica no puede figurar como un aspecto fundante más de la analogía con identidad sin incurrir en una petición de principio: sería incluir dentro de las premisas del argumento la conclusión a la que el argumento pretende llegar. Lewis mismo entiende que es la analogía entre composición mereológica e identidad lo que funda la supuesta inocencia ontológica de la primera. Si esto es así, entonces esta inocencia ontológica no puede figurar como elemento integrante de la misma analogía que supuestamente le sirve de fundamento. Por esta misma razón es que Bricker (2016) yerra al quejarse de que Yi (1999a), en su ataque a CID, no considere este quinto aspecto de la analogía.

He criticado separadamente cada uno de los aspectos fundantes de la analogía. Pero tal vez colectivamente son capaces de hacer lo que individualmente no pueden. Pues bien, si para evitar la petición de principio descartamos el quinto aspecto y no presuponemos, en consecuencia, la inocencia ontológica de la composición mereológica, que es aquello que se requiere probar, ¿se sigue de los demás aspectos integrantes de la analogía tomados conjuntamente que, dada la existencia de Platón y dada la existencia de Sócrates, entonces la existencia de la fusión SoPa no es un compromiso ontológico adicional? Claramente no. Se trata de un argumento evidentemente inválido. Según CID, composición no es identidad, sino algo *parecido* a la identidad, algo *como* la identidad. Pero si la relación de composición es solo “parecida a”, “análoga a”, o “como” la relación de identidad, entonces la inocencia ontológica de la mereología no se sigue como conclusión. Estamos frente a un trivial *non sequitur* (Yi 1999a, 153). Y es que, trivialmente, la analogía o similaridad

entre x e y es insuficiente para garantizar la identidad entre x e y . Sería como inferir que tú, que eres distinto a mí, no representas adición ontológica a mi existencia a partir del hecho que tú y yo nos parecemos mucho. Si yo creo en una teoría de clases según la cual, dada la existencia de manzanas, existe entonces la clase de las manzanas, tengo una teoría que, de ser verdadera, satisface los cuatro aspectos en los que Lewis funda su analogía. Y, sin embargo, la clase de las manzanas *es* adición ontológica a las manzanas. Desde luego, ella tiene propiedades que las manzanas no tienen: ella es una, mientras que las manzanas son varias; una manzana pertenece a la clase de las manzanas; la clase de las manzanas no; etc. Por tanto, por *PII*, son cosas distintas. Lo mismo sucede si creo en una teoría de duplicados coincidentes como la que propone Yi (1999a, 150). Si esta teoría sostiene que, dada la existencia de un objeto, existe un duplicado exacto suyo que comparte no solo sus propiedades intrínsecas sino también su locación temporal, espacial y de mundo, entonces por cada objeto hay otro objeto adicional. Si esta teoría es verdadera, entonces tu existencia trae consigo la existencia de un duplicado exacto tuyo. Seguramente es una teoría falsa, pero el punto es que no es inconsistente y que no es ontológicamente inocente.

El problema parece estar en la frase “son la misma porción de Realidad”. Como hemos visto, la mereología no es ontológicamente inocente. Si ella es verdadera, entonces tanto el todo como las partes que “son la misma porción de Realidad” han de incluirse en el inventario del mundo. Para evitar el compromiso ontológico que conlleva esta última posición, la frase se interpreta por Lewis y sus seguidores como si el todo y las partes compitieran por el mismo espacio, como si estuvieran gobernados por una suerte de principio de impenetrabilidad tal que su coincidencia se torna imposible. Si el todo y las partes coinciden, entonces es porque el todo es, *por decirlo así*, idéntico a las partes. Coincidencia solo es tolerable si colapsa en identidad. Contar objetos coincidentes sería contar dos veces lo mismo. Pero tal principio de impenetrabilidad es sospechoso desde un punto de vista lógico, pues su negación no es una contradicción; y también es sospechoso desde un punto de vista empírico, pues, si hemos de creer a algunos físicos, objetos tales como campos o partículas sub-atómicas parecen no estar gobernados por tal restricción. Irónicamente, quienes defienden alguna variante de *Composición como Identidad*, suelen alegar que sus contradictores tienen un concepto de objeto metafísicamente demandante o sustancioso en mente, y que es esto lo que les impediría ver el carácter inocente de su propuesta, que solo descansaría sobre un concepto lógico o metafísicamente leve de objeto (Bohn 2014; Bricker 2016). Por el contrario, justamente porque mi concepto de objeto no es más sustancioso ni demandante que el de objeto lógico, es que no veo contradicción alguna en la existencia de objetos coincidentes. Son los que defienden alguna variante de *Composición como Identidad* quienes, por alguna extraña razón, atribuyen a los objetos una supuesta impenetrabilidad que les impediría coincidir con objetos distintos, una propiedad que en principio parece totalmente ajena a objetos lógicos o metafísicamente leves.

3. CIF

Si CID no asegura la inocencia ontológica de la composición, y, por tanto, que composición sea *como* identidad en ese sentido mínimo, ¿por qué no simplemente sostener que composición es *literalmente* identidad entre el todo y las partes? Esto es justamente lo que hace CIF. Una solución semejante parece poner Platón en boca de Sócrates. En *Teeteto*, por ejemplo, Sócrates afirma lo siguiente: “[p]orque en algo que tiene partes, es necesario que el todo sea la suma de las partes” (Platón 1998, 303). Y una idea similar desarrolla en *Parménides*:

[S]i alguien demostrara que yo soy uno y múltiple, ¿por qué habría de sorprendernos?; bien podría decir, cuando pretendiese mostrar que soy múltiple, que unas son las partes derechas de mi cuerpo y otras las izquierdas, unas las anteriores y otras las posteriores, e, igualmente, unas las superiores y otras las inferiores (yo creo, por cierto, que participo de la multiplicidad); y cuando pretendiese mostrar que soy uno, podría decir que, del grupo de nosotros siete, yo soy un único hombre, porque participo también de lo uno. De ese modo, ambas afirmaciones se muestran verdaderas. (Platón 1998, 40)

CIF también es rastreable en algunos pasajes de Lewis:

[Las relaciones mereológicas] son sorprendentemente análogas a la identidad ordinaria, la relación uno-uno que cada cosa tiene consigo misma y con ninguna otra. Tan sorprendente es esta analogía que resulta apropiado marcarla por la vía de hablar de las relaciones mereológicas—la relación varios-uno de composición, las relaciones uno-uno de parte a todo y de traslape—como *tipos de identidad*.

Identidad ordinaria es el caso especial, límite, de *identidad en el sentido amplio*. (1991, 84-85, énfasis agregados)

El problema de CIF es que es incoherente. La incoherencia se produce justamente cuando se intenta llevar la analogía o semejanza entre composición e identidad al límite que el propio Lewis admite como infranqueable. Sucede que los idénticos son indiscernibles; en cambio, el todo y las partes son discernibles. El todo y sus partes, desde ya, tienen propiedades numéricas distintas: el todo es una cosa; sus partes son varias cosas. Lo que es verdad del todo no siempre es verdad de las partes. Luego, por *PII*, el todo no es, no puede ser, idéntico a las partes. Ahora, la contradicción no puede ser imputada a Sócrates en *Teeteto* si es que por “suma” él entiende un objeto numéricamente distinto a las partes, pues entonces Sócrates no estaría diciendo algo diferente a que el todo es el todo. La contradicción solo le es imputable si el término “suma” es entendido como un término plural que refiere a las varias partes de un todo.

CIF debe entonces introducir algunas restricciones que hagan aceptable lo que a primera vista es incoherente. Estas restricciones buscan, por un lado, explicar la supuesta inocencia ontológica de la composición mereológica y, por otro lado, que esta supuesta inocencia ontológica no conlleve poner en entredicho *PII*. Se trata de las siguientes: (i) el todo ha de ser entendido como idéntico a sus partes tomadas *colectivamente*, y no *distributivamente*, y (ii) la relación de identidad ha de ser entendida como una relación *genérica*.

Según CIF, la fórmula $A=B$ no es una fórmula básica donde A y B son variables singulares, como usualmente suponemos, sino una fórmula genérica, donde A y B son variables que admiten valores de cualquier cardinalidad. Así, si tanto A como B adoptan valores de cardinalidad singular, tenemos una instancia de la familiar relación de la lógica singular: $x=y$. En seguida, si tanto A como B adoptan valores de cardinalidad plural, entonces tenemos una instancia de la relación de la lógica de plurales: $xx=yy$. Finalmente, si A adopta valores de cardinalidad plural y B adopta valores de cardinalidad singular, tenemos el caso híbrido de identidad: $xx=y$. Es en esta instancia híbrida donde CIF sostiene que el que las xx compongan y es (idéntico a) que las xx sean (idénticas a) y . Así, CIF admite ser entendida en términos definicionales, tal como lo hace Bohn (2014, 144):

$$xxCy =_{df} xx=y$$

Pero CIF es incorrecta. En primer lugar, entender la relación de identidad como una relación *genérica* es una propuesta artificiosa y *ad-hoc*, pues introduce deliberadamente una ambigüedad donde no la hay solo con el fin de acomodar la idea que la relación de composición sea tratada como una *especie* de identidad. Creo que McGinn (2000) ha demostrado con solvencia que la identidad es una propiedad lógica *unitaria*, *indefinible*, *fundamental*, y *genuina*. Resulta más o menos evidente que la identidad es una propiedad que no puede ser definida en términos de otras; que muchas otras propiedades reposan sobre ella; y que, por mucho que todo objeto la tenga, no por ello deja de ser real o genuina. Asimismo, es difícil imaginar que uno pueda siquiera comprender el contenido proposicional más elemental sin presuponer identidad singular. Desde luego, es claro que solo comprendemos la lógica de plurales porque comprendemos la lógica de singulares; y solo podemos llegar a comprender relaciones como composición, constitución, predicación, etc., o principios tales como el del tercio excluido o el de no contradicción, porque comprendemos la identidad singular (McGinn 2000). Pero no viene al caso detenerme en todos estos rasgos. Sí quiero detenerme en el carácter *unitario* de la identidad, que es lo que aquí interesa. Creo, como McGinn, que Frege captura perfectamente el carácter unitario de la identidad cuando sostiene que esta “es una relación que se nos presenta de tan específica manera que es inconcebible que varias formas de ella puedan ocurrir” (McGinn 2000, 1). La identidad no admite tipos, variaciones, cualificaciones. La identidad no es un género con varias especies o una propiedad determinable; la identidad no es relativa; la identidad no admite variedades conforme a distintos “criterios de identidad”. Si a veces



nos sentimos tentados a tratar la identidad en forma no unitaria es porque la identidad relaciona distintos tipos de objetos. Pero que existan varios tipos de relata no es lo mismo a que existan varios tipos de relaciones. Identidad siempre es la misma relación, con sus mismas propiedades y consecuencias lógicas, aunque haya distintos tipos de objetos idénticos a sí mismos. Así, del hecho que la identidad rija entre objetos abstractos y también entre objetos concretos no se sigue que haya algo así como dos tipos de identidad, abstracta y concreta. O del hecho que la identidad gobierne propiedades determinables no se sigue que la relación de identidad sea determinable. *Ser rojo* es determinadamente idéntico a *ser rojo*, aunque *ser rojo* sea una propiedad determinable con respecto a la propiedad *ser escarlata*. Y cuando se distingue, por ejemplo, entre identidad cualitativa e identidad numérica, no se distingue, en realidad, entre dos tipos de identidad, sino entre dos tipos de relata, a saber: objetos particulares y objetos universales. La identidad es siempre identidad numérica. Decir que x e y son cualitativamente idénticos, pero numéricamente distintos, no es más que una forma confusa de decir que propiedades numéricamente idénticas son instanciadas por particulares numéricamente distintos.

La lógica de plurales deja incólumes las leyes básicas de la relación de identidad. Desde luego, si es verdad que las xx son idénticas a las yy , entonces se satisface *Reflexividad*, *PII*, y las demás consecuencias lógicas que se siguen de estas dos leyes básicas. La lógica de plurales está construida sobre la base de la lógica de singulares. Para que las xx sean idénticas a las yy ; para que x sea una de las yy ; para que expresiones plurales refieran a varios objetos; para que propiedades plurales sean instanciadas por varios objetos; etc., antes tiene que haber un objeto numéricamente idéntico a sí mismo y un segundo objeto idéntico sí mismo y distinto al primero. Pero no sucede lo mismo con el tipo híbrido de identidad propuesto por CIF, donde el valor de una de las variables es singular y los valores de las otras variables son plurales. Donde CIF falla de manera evidente es en la satisfacción de *Simetría*, pues si $xxCy =_{df} xx=y$, entonces debería seguirse que $yCxx$. ¡Pero obviamente y no compone las xx ! ¿Cómo evitar esta absurda consecuencia? Respuesta de CIF: ... ¡evitándola! El mismo Bohn reconoce que “debemos restringir el sistema formal para evitar obtener $yCxx$ (que es un sinsentido mereológico)” (2014, 144n). Pero dado que ese “sinsentido mereológico” *sí* se sigue como consecuencia lógica, ¿cómo justificar la restricción del sistema formal? La restricción se hace necesaria solo para que la identidad entre composición e identidad sea viable. Estamos frente a un ajuste puramente *ad-hoc*. Literalmente, se trata de forzar los conceptos *composición* e *identidad* hasta hacerlos irreconocibles, de modo que entonces podamos sostener que son idénticos. CIF introduce una ambigüedad donde no lo hay y luego se ve forzada a excluir consecuencias lógicas que, en principio, se siguen perfectamente. Y ambos movimientos no parecen tener otra justificación que acomodar la idea de que identidad es una relación *genérica* y composición una *especie* de la misma. Lo único que se me ocurre para explicar estos movimientos—no para justificarlos—es apelar a un rasgo psicológico. Así como muchas veces la búsqueda de parsimonia ontológica o de hechos fundamentales no es más que el síntoma de cierta

forma de ansiedad ontológica que suele aquejar al metafísico, creo que los esfuerzos por entender composición como identidad se deben también a una forma de ansiedad ontológica, a ciertas pulsiones parmenideanas que suelen habitar en todo metafísico: la pretensión de comprenderlo todo en términos de identidad. Pero claramente no todo puede ser comprendido en términos de identidad. Ciertamente, identidad es una relación básica: sin apelar a ella, nada admitiría ser pensado. Pero no todo puede ser reducido a ella. La relación de composición está llamada a hacer trabajo adicional que simplemente no puede ser hecho por la relación de identidad. Vale para composición lo mismo que otros han dicho con respecto a predicación o constitución material. Se trata de relaciones estrechamente conectadas con la relación de identidad, pero no se trata de las mismas relaciones.

En segundo lugar, CIF no parece hacer mucho por despejar la incoherencia inicial. Para efectos del argumento, aceptemos, como lo hace CIF, que cuando decimos que Platón y Sócrates *son* SoPa, el “*son*” utilizado es simplemente la forma plural del “*es*” de identidad. Si este fuese el caso, entonces, como bien argumenta Yi (1999a, 146-149), en cualquier interpretación correcta del predicado plural “*es uno de*”, SoPa debe ser uno de Platón y Sócrates. Pero claramente no es el caso: SoPa no es ni Platón ni Sócrates. Luego, es algo distinto. Por tanto, CIF es falsa, y necesariamente falsa. Una cosa, necesariamente, es distinta a dos cosas: es una contradicción lógica sostener que una cosa es idéntica a dos cosas. Sucede, como ya he dicho, que una fusión y sus partes son discernibles: no comparten todas sus propiedades. Y si son discernibles, entonces, por *PII*, no son idénticos. De hecho, es por estas mismas razones que el propio Lewis pareciera inclinarse a ratos por la tesis débil, CID (Lewis 1991, 84, 87).

¿Qué puede hacer CIF para evitar esta conclusión? Adoptar una estrategia que relativice la cardinalidad de las cosas. Esto es, adoptar una estrategia que permita que “la misma porción de Realidad” sea una cosa bajo un concepto y varias cosas bajo otro concepto. Quienes suscriben CIF sostienen que identidad y cardinalidad no se predicán de los mismos tipos de relata. Creen que es posible, frente a una “misma porción de Realidad”, afirmar identidad en términos absolutos y cardinalidad en términos relativos. Mientras que un enunciado de identidad predicaría algo sobre uno o más objetos, un enunciado de cardinalidad afirmaría que el concepto *F* “tiene *n* instancias”. De esta forma, “la misma porción de Realidad” podría tener cardinalidad 1 bajo el concepto *F*, pero cardinalidad 2 bajo el concepto *G*. A esto apunta Bohn cuando, al definir informalmente CIF, introduce un giro fregeano: “un todo y sus partes colectivamente son la misma cosa bajo *dos modos de presentación*” (Bohn 2014, 143, énfasis agregado). Lo mismo sucede cuando, al intentar bloquear el argumento de Yi, Bohn le acusa de no aplicar correctamente *PII*, pues “lo que decimos con verdad de una cosa suele (aunque no siempre) depender de cómo la conceptualizamos” (Bohn 2014, 147). Y Bricker sigue a Bohn de cerca al describir su propia versión de CIF: “Hablar del todo y hablar de las partes que lo componen son simplemente *dos formas diferentes de hablar* de la ‘misma porción de Realidad’” (Bricker 2016, 266, énfasis agregado). Las cosas no tendrían cardinalidad absoluta. La cardinalidad de “la

misma porción de Realidad” dependería de los modos de presentarla o de hablar de ella. No es raro que traigan a Frege en apoyo de esta tesis. Frege rechazó la idea de que los números fuesen propiedades de objetos. Entendió que los números eran objetos auto-suficientes y que las aserciones de cardinalidad no predicaban nada de uno o más objetos, sino que decían algo sobre un concepto: que el concepto F “tiene n instancias”:

Cuando frente al *mismo fenómeno exterior* puedo decir con igual verdad: ‘esto es un grupo de árboles’ y ‘esto son cinco árboles’, o bien ‘aquí hay cuatro compañías’ y ‘aquí hay 500 hombres’, en tal caso, no se modifica ni lo individual ni la totalidad, el agregado, sino solo mi denominación. Pero esto solo es síntoma de que he reemplazado un concepto por otro. Con ello se nos sugiere... que al asignar un número se afirma algo sobre un concepto. (Frege 1980, 59, énfasis agregado)

La familiaridad entre lo sostenido por CIF y Frege resulta evidente. Lo que Lewis y Bricker llaman una “misma porción de Realidad”, o lo que Frege llama un “mismo fenómeno exterior”, no tendría cardinalidad *simpliciter*, sino que, por ejemplo, tendría cardinalidad 4 en relación al concepto “compañías”, pero 500 en relación al concepto “hombres”.

¿Cómo se puede resistir esta relativización de la cardinalidad?¹ Por análogas razones a las que uno puede resistir la relatividad de la identidad, tal como lo argumentaron hace unas décadas Alston y Bennett (1984). El punto central del argumento de Alston y Bennett es el siguiente: una vez asegurada la referencia de los términos que flanquean el signo de identidad en una aserción de identidad, no es necesario ni suficiente apelar a un concepto sortal F, común a los referentes, para que dicha aserción tenga valor de verdad determinado. Y lo dicho para las aserciones de identidad vale también para las aserciones de cardinalidad: una vez asegurada la referencia de los términos de una aserción de cardinalidad, no es necesario ni suficiente apelar a un sortal F, común a los referentes, para que dicha aserción tenga valor de verdad determinado. Aquí, por supuesto, F no es un sortal “dummy” como *objeto*, *individuo*, o *cosa*, sino uno que proporciona condiciones de identidad más exigentes o discriminatorias. Pues si cualquier referente admite ser pensado como un objeto, individuo, o cosa, entonces las visiones que relativizan la identidad o la cardinalidad a un sortal F no admiten ser distinguidas de la visión absoluta, que es la aquí defendida (Alston y Bennett 1984, 558).

Lo dicho recién es obvio si es que hay términos singulares (nombres propios, deícticos, etc.) que refieren sin mediar sentidos fregeanos. Si “x”, “y”, y “z” son términos singulares que refieren directamente a tres cosas distintas, x, y, y z, respectivamente, entonces

¹ Más que relativizar los predicados numéricos a un concepto, Frege cambió el sujeto de la predicación numérica. Pero como ambos caminos conducen a similares resultados podemos decir que Frege relativizó la cardinalidad como Geach (1967) relativizó la identidad (Alston y Bennett 1984, 554-557; Perry 1970; 1978).

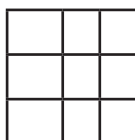
las aserciones “ x, y, z son distintos” y “ x, y, z son tres” tienen valor de verdad determinado. No es necesario ni suficiente apelar a un sortal común F para determinarlo. No es necesario ni suficiente preguntar “¿distintos *qué?*” ni “¿cuántos *Fs?*” para responder que hay tres objetos distintos. Lo mismo sucede si “ x ”, “ y ”, y “ z ” son términos que refieren directamente a uno y el mismo objeto.

Ese es el escenario fácil. Pero digamos ahora que toda referencia es siempre indirecta. Digamos que “ x ” solo puede referir al objeto que nombra, x , por la vía de un sentido fregeano. De ahí no se sigue que apelar a un concepto sortal F sea necesario o suficiente para que aserciones de identidad o de cardinalidad tengan valor de verdad determinado. Si solo puedo referir a x por la vía del sentido *la manzana roja* más jugosa, a y por la vía del sentido *el único perro salchicha albino*, y a z por la vía del sentido *el inventor del telégrafo*, de ahí no se sigue que las aserciones “ x, y, z , son distintos” y “ x, y, z son tres” requieran de un sortal F que sea “común” a los tres individuos para que ellas tengan valor de verdad determinado. De hecho, ni siquiera está garantizado que exista tal sortal común. Por ejemplo, no se me ocurre un sortal F (no “dummy”) que sea “común” a la manzana roja más jugosa, el único perro salchicha albino, y el inventor del telégrafo; y si es que lo hay, seguramente no es difícil encontrar un ejemplo de individuos que se resistan a caer bajo un sortal F (no “dummy”) que sea “común” a todos ellos. El punto es que si la referencia de nuestros términos singulares está asegurada, entonces las aserciones de identidad y cardinalidad tienen valor de verdad determinado. Obviamente, si $x=y=z$, entonces, por *PII*, todos los conceptos aplicables a x serán conceptos aplicables a y y a z , pero eso no significa que alguno de esos conceptos deba ser agregado a los enunciados de identidad o cardinalidad en cuestión para que estos tengan valor de verdad determinado. Ciertamente, a veces apelar a un concepto F ayuda a determinar la referencia de nombres propios como “ x ”. Pero aun cuando ello fuese necesario para determinar la referencia de los términos singulares involucrados, no es algo que también sea necesario para determinar el valor de verdad de las aserciones de identidad o cardinalidad en que dichos términos figuran. Pues, una vez determinada la referencia de los términos que figuran en una aserción de identidad o de cardinalidad, no es algo indeterminado si acaso los términos refieren al mismo objeto o a distintos objetos, o si acaso refieren a uno o a varios objetos. Así, si tanto “ x ” como “ y ” refieren singularmente, sea directamente o indirectamente, es algo totalmente determinado si acaso $x=y$ o no, y si acaso x e y “son” uno o no. Si “ x ” refiere al mismo objeto que “ y ”, entonces refieren a uno y el mismo objeto; si “ x ” no refiere al mismo objeto que “ y ”, entonces refieren a dos objetos distintos. Estas reflexiones nos permiten detectar, de paso, el error en el que Frege incurrió al sostener lo siguiente:

Mientras que ‘Solón era sabio’ y ‘Tales era sabio’ pueden reunirse en ‘Solón y Tales eran sabios’, no puede decirse, en cambio, ‘Solón y Tales eran uno’. No se podría comprender la imposibilidad de esto si ‘uno’ fuera, igual que ‘sabio’, una propiedad tanto de Solón como de Tales. (1980, 40-41)

Su error fue el siguiente. Es claro que las oraciones “Solón era uno” y “Tales era uno” no “pueden reunirse” en “Solón y Tales eran uno”. Si “Solón” refiere a un objeto distinto al que refiere “Tales”, entonces la oración que “los reúne” es “Solón y Tales eran dos”. “Eran dos” es un predicado que expresa una propiedad plural, y obviamente no puede ser dicho con verdad de un solo objeto. Pero sucede lo mismo con “eran sabios”: se dice con verdad de más de un objeto. “Solón era sabio” y “Tales era sabio” no “se reúnen” en la oración “Solón y Tales *era sabio*”, sino en la oración “Solón y Tales *eran sabios*”.

Ahora bien, no solo no es necesario apelar a un sortal F para determinar el valor de verdad de una aserción de identidad o cardinalidad. Tampoco es suficiente. Pues incluso si se nos provee de un concepto F para contar objetos distintos, y dicho sortal es “común” a ellos, todavía puede resultar confuso determinar qué objetos se nos está pidiendo contar, como lo muestra este tradicional ejemplo:



Si alguien apunta a la figura de arriba y pregunta “¿cuántos objetos distintos hay ahí?”, es claro que nos va a resultar difícil dar una respuesta. Pero nuestra situación no será mucho mejor si esa persona nos provee de un concepto sortal F “común” a los objetos a contar y pregunta “¿cuántas instancias distintas de *cuadrado* hay ahí?”. La cuestión no es clara: no porque no tengamos un término sortal F “común” a nuestro alcance, pues de hecho lo tenemos, sino porque es difícil determinar la referencia de nuestros términos incluso si se nos provee de tal término sortal. El punto central sigue incólume: una vez determinada la referencia de los términos singulares que figuran en aserciones de identidad o de cardinalidad, se cumplen las condiciones necesarias y suficientes para que esas aserciones tengan valor de verdad determinado. Aun cuando pueda ser necesario apelar a un concepto sortal F para determinar la referencia de tales términos, no es necesario ni suficiente apelar a un concepto sortal F “común” a dichos términos para que las aserciones de identidad o de cardinalidad en las que ellos figuran tengan valor de verdad determinado. Las aserciones de identidad no son fórmulas incompletas o cuya verdad sea relativa a un sortal “F”; y lo mismo vale para las aserciones de cardinalidad.

Los defensores de CIF tienen su corazón dividido: por un lado, aborrecen la relativización de la identidad; por otro lado, no tienen mayor problema en relativizar la cardinalidad. Así, por ejemplo, Bohn no tiene mayor problema en afirmar que “ninguna cosa ordinaria tiene una particular cardinalidad con independencia a cómo es conceptualizada”, al mismo tiempo que afirma que la “identidad misma por supuesto que no es relacional” (2014, 145) y que la “[i]dentidad relativa es peor que la muerte” (2014, 146). Pero la tensión reclama ser disuelta: si, como parece ser el caso, identidad y cardinalidad están necesariamente conectadas, entonces o ambas son absolutas o ambas son relativas. CIF

tiene que elegir entre relativizar la identidad además de la cardinalidad, o dejar de relativizar la cardinalidad y entenderla tan absoluta como la identidad. Si hace lo primero, entonces debe abrazar un relativismo ontológico más radical que el que está dispuesta a abrazar y seguramente debe poner en entredicho *PII*, tal como lo hace CIE. Si hace lo segundo, entonces debe admitir su derrota, pues se queda sin recursos para evitar la conclusión lógica según la cual es contradictorio que una cosa sea (idéntica a) varias cosas. Aquí he intentado argumentar en favor de la posición absoluta. El número de las cosas no depende de nuestras formas de concebir o de hablar, sino de qué es idéntico a qué y de qué es distinto a qué. Y como identidad y diferencia son cuestiones que pertenecen a las cosas mismas, su número también.

4. Conclusión

He dado cuenta de dos versiones de la tesis según la cual composición es identidad, y de las críticas que se les pueden formular a ambas versiones. La versión débil de la tesis (CID)—según la cual composición es ontológicamente inocente en virtud de ser análoga a identidad—incurre en una petición de principio o en un *non sequitur*: en lo primero, si es que incluye la inocencia ontológica dentro de los aspectos de semejanza; en lo segundo, si es que no la incluye. Por su parte, la versión fuerte de la tesis (CIF)—según la cual composición es una especie de la relación genérica de identidad y tan ontológicamente inocente como cualquier especie de identidad—es incoherente, pues una cosa no puede ser idéntica a varias cosas. Esa incoherencia solo puede ser removida si se relativizan tanto identidad como cardinalidad, o si se aceptan identidad y cardinalidad en términos absolutos. Pero hacer lo primero equivale a abrazar una versión extraña de la tesis (CIE), según la cual, entre otras cosas, los idénticos son discernibles (contra *PII*); y hacer lo segundo equivale a aceptar la tesis según la cual composición no es identidad.

Agradecimientos

Este trabajo fue realizado en ejecución del proyecto Fondecyt-Iniciación N° 11160724 (Conicyt, Chile) durante una estadía de investigación en la Facultad de Filosofía de la Universidad de Oxford, Reino Unido (mayo-junio, 2018).

Referencias bibliográficas

- Alston, W. y J. Bennett (1984). Identity and cardinality: Geach and Frege. *Philosophical Review*, 93, 553-567. <https://doi.org/10.2307/2184827>
- Armstrong, D. M. (1997). *A World of States of Affairs*. Cambridge: Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511583308>



- Baxter, D. L. M. (1988). Many-one identity. *Philosophical Papers*, 17, 193-216. <https://doi.org/10.1080/05568648809506300>
- Baxter, D. L. M. (2014). Identity, discernibility, and composition. En A. J. Cotnoir y D. L. M. Baxter (eds.), *Composition as Identity*, pp. 244-253. Oxford: Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199669615.001.0001>
- Black, M. (1952). The identity of indiscernibles. *Mind*, 61, 153-164. <https://doi.org/10.1093/mind/LXI.242.153>
- Bohn, E. (2014). Unrestricted composition as identity. En A. J. Cotnoir y D. L. M. Baxter (eds.), *Composition as Identity*, pp. 143-165. Oxford: Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199669615.001.0001>
- Boolos, G. (1984). To be is to be a value of a variable (or to be some values of some variables). *The Journal of Philosophy*, 81, 430-449. <https://doi.org/10.2307/2026308>
- Bricker, P. (2016). Composition as a kind of identity. *Inquiry: An Interdisciplinary Journal of Philosophy*, 59, 264-294. <https://doi.org/10.1080/0020174X.2015.1040447>
- Della Rocca, M. (2012). Rationalism, idealism, monism, and beyond. En E. Förster y Y. Melamed (eds.), *Spinoza and German Idealism*, pp. 7-26. Cambridge: Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9781139135139.002>
- Fine, K. (1994). Essence and modality. *Philosophical Perspectives*, 8, 1-16. <https://doi.org/10.2307/2214160>
- Fine, K. (2009). The question of ontology. En D. Chalmers, D. Manley, y R. Wasserman (eds.), *Metametaphysics: New Essays on the Foundations of Ontology*, pp. 157-177. Oxford: Clarendon Press.
- Frege, G. (1960). *Translations from the Philosophical Writings of Gottlob Frege*, eds. P. Geach y M. Black. Oxford: Basil Blackwell.
- Frege, G. (1980). *The Foundations of Arithmetic*. Austin. Oxford: Basil Blackwell.
- Geach, P. (1967). Identity. *The Review of Metaphysics*, 21: 3-12. <https://doi.org/10.2307/20124493>
- Koslicki, K. (2008). *The Structure of Objects*. Oxford: Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199539895.001.0001>
- Lewis, D. (1986). *On the Plurality of Worlds*. Oxford: Basil Blackwell.
- Lewis, D. (1991). *Parts of Classes*. Oxford: Basil Blackwell.
- Mason, H. T. (ed.) (1967). *The Leibniz-Arnould Correspondence*. Manchester: Manchester University Press.
- McDaniel, K. (2008). Against composition as identity. *Analysis*, 68, 128-133. <https://doi.org/10.1093/analys/68.2.128>
- McDaniel, K. (2013). Existence and number. *Analytic Philosophy*, 54, 209-228. <https://doi.org/10.1111/phib.12013>



- McGinn, C. (2000). *Logical Properties*. Oxford: Clarendon Press. <https://doi.org/10.1093/0199241813.001.0001>
- Merricks, T. (1999). Composition as identity, mereological essentialism, and counterpart theory. *Australasian Journal of Philosophy*, 77, 192-195. <https://doi.org/10.1080/00048409912348931>
- Perry, J. (1970). The same F. *The Philosophical Review*, 79, 181-200. <https://doi.org/10.2307/2183947>
- Perry, J. (1978). Relative identity and relative number. *The Canadian Journal of Philosophy*, 7: 1-14. <https://doi.org/10.1080/00455091.1978.10716204>
- Platón (1988). *Diálogos V: Parménides, Teeteto, Sofista, Político*. Madrid: Gredos.
- Priest, G. (2011). *Beyond the Limits of Thought*. Oxford: Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199254057.001.0001>
- Rosen, G. y C. Dorr (2002). Composition as a fiction. En R. Gale (ed.), *The Blackwell Guide to Metaphysics*, pp. 151-174. Oxford: Basil Blackwell. <https://doi.org/10.1002/9780470998984.ch8>
- Russell, B. (2010). *Principles of Mathematics*. London: Routledge.
- Schaffer, J. (2007). From nihilism to monism. *Australasian Journal of Philosophy*, 85, 175-191. <https://doi.org/10.1080/00048400701343150>
- Schaffer, J. (2010a). Monism: the priority of the whole. *Philosophical Review*, 119, 31-76. <https://doi.org/10.1215/00318108-2009-025>
- Schaffer, J. (2010b). The internal relatedness of all things. *Mind*, 119, 341-376. <https://doi.org/10.1093/mind/fzq033>
- Sider, T. (2001). *Four-Dimensionalism: An Ontology of Persistence and Time*. Oxford: Clarendon Press. <https://doi.org/10.1093/019924443X.001.0001>
- Sider, T. (2013). Against parthood. En K. Bennett y D. Zimmerman (eds.), *Oxford Studies in Metaphysics* 8, pp. 237-293. Oxford: Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199682904.003.0006>
- Sider, T. (2014). Consequences of collapse. En A. J. Cotnoir y D. L. M. Baxter (eds.), *Composition as Identity*, pp. 211-221. Oxford: Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199669615.001.0001>
- Simons, P. (1987). *Parts: A Study in Ontology*. Oxford: Clarendon Press.
- Turner, J. (2014). Donald Baxter's composition as identity. En A. J. Cotnoir y D. L. M. Baxter (eds.), *Composition as Identity*, pp. 225-243. Oxford: Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199669615.001.0001>
- van Inwagen, P. (1994). Composition as identity. *Philosophical Perspectives*, 8, 207-220. <https://doi.org/10.2307/2214171>



- van Inwagen, P. (2002). The number of things. *Philosophical Issues*, 12, 176-196. <https://doi.org/10.1111/j.1758-2237.2002.tb00066.x>
- Wallace, M. (2011a). Composition as identity: I. *Philosophy Compass*, 6, 804-816. <https://doi.org/10.1111/j.1747-9991.2011.00431.x>
- Wallace, M. (2011b). Composition as identity: II. *Philosophy Compass*, 6, 817-827. <https://doi.org/10.1111/j.1747-9991.2011.00430.x>
- Wiggins, D. (2016). *Continuants: Their Activity, Their Being and Their Identity*. Oxford: Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780198716624.001.000>
- Yi, B.-U. (1999a). Is mereology ontologically innocent? *Philosophical Studies*, 93, 141-160. <https://doi.org/10.1023/A:1004274912342>
- Yi, B.-U. (1999b). Is two a property? *The Journal of Philosophy*, 96, 163-190. <https://doi.org/10.2307/2564701>
- Yi, B.-U. (2005). The logic and meaning of plurals: part I. *Journal of Philosophical Logic*, 34, 459-506. <https://doi.org/10.1007/s10992-005-0560-9>
- Yi, B.-U. (2006). The logic and meaning of plurals: part II. *Journal of Philosophical Logic*, 35, 239-288. <https://doi.org/10.1007/s10992-005-9015-6>
- Yi, B.-U. (2014). Is there a plural object? En A. J. Cotnoir y D. L. M. Baxter (eds.), *Composition as Identity*, pp. 169-191. Oxford: Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199669615.003.0009>



Una defensa de la solución conceptualista al “problema de la fundamentación” para objetos coincidentes

A defence of the conceptualist solution to the “grounding problem” for coincident objects

Ezequiel Zerbudis

Universidad Nacional del Litoral, Universidad de Rosario,
CONICET, Argentina
ezerbu@yahoo.com

Resumen

En este trabajo considero algunas críticas que se han formulado a la solución conceptualista al “problema de la fundamentación” (el problema de cómo fundar las propiedades de tipo clasificatorio de los objetos materiales a partir de sus propiedades de tipo no clasificatorio), en particular dos objeciones que denomino aquí *Validez conceptual* e *Instanciación*, y trato de dar una respuesta desde la perspectiva del conceptualista. Básicamente sostengo que la primera de estas objeciones falla porque atribuye al conceptualista ciertos compromisos que de hecho no se siguen de la intuición conceptualista básica, mientras que la segunda objeción también falla debido (entre otras cosas) a que se deniega (inadvertidamente) al conceptualista recursos que se permiten a las posiciones alternativas.

Palabras clave: composición, objeto material, concepto, instanciación, modalidad, tipo.

Abstract

I consider some of the objections that have been raised against a conceptualist solution to the “grounding problem” (the problem of grounding the sortalish properties of material objects in their non-sortalish ones), I address in particular two objec-



Received: 03/10/2019. Final version: 12/08/2020

eISSN 0719-4242 – © 2020 Instituto de Filosofía, Universidad de Valparaíso

This article is distributed under the terms of the

Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 Internacional License



CC BY-NC-ND

tions that I call *Conceptual Validity* and *Instantiation*, and I attempt to answer them on behalf of the conceptualist. My response, in a nutshell, is that the first of these objections fails because it ascribes to the conceptualist some commitments that do not really follow from the view’s basic insight, while the second objection also fails because (among other things) it (inadvertently) denies the conceptualist resources that the alternative positions are allowed to use.

Keywords: composition, material object, concept, instantiation, modality, kind.

1. Introducción

En este trabajo procuro hacer una defensa de una posición conceptualista acerca de los objetos materiales ordinarios, para lo cual discutiré en particular dos objeciones, presentadas en un influyente artículo de Karen Bennett (cf. 2004), que tienen como objetivo impugnar este tipo de posición sobre la base de que no podría ofrecer una respuesta satisfactoria a un problema central en el ámbito de la metafísica de los objetos materiales, el así llamado “problema de la fundamentación”. Si bien, como veremos, hay una versión de este problema que es completamente general, y demanda una respuesta por parte de cualquier posición respecto de la metafísica de los objetos materiales ordinarios, se lo ha utilizado principalmente en el marco de la discusión acerca de si puede haber o no objetos espacio-temporalmente coincidentes. Antes de adentrarnos en la discusión, por lo tanto, corresponde explicar con algún detalle en qué consiste este problema de la fundamentación, y cuál es su conexión con la aparente paradoja planteada por la supuesta existencia de objetos coincidentes.

Resultará conveniente para esto centrarse en un ejemplo. Tomemos entonces el caso, recurrente en las discusiones contemporáneas sobre el tema, de una estatua y el trozo de arcilla con el que ha sido realizada. La aparente paradoja que venimos de mencionar surge a partir de ciertas intuiciones conflictivas que parece que tenemos sobre el caso: así, mientras algunas de nuestras intuiciones nos inducen a suponer que tenemos allí un único objeto, otras parecen llevarnos a suponer que, por el contrario, hay allí al menos dos objetos. En favor de la idea de que allí hay un solo objeto podríamos mencionar que, intuitivamente, tanto la estatua como el trozo de arcilla, por ejemplo, pesan lo mismo, están compuestos por los mismos átomos, ocupan la misma región espacial (y eventualmente también temporal); esto es, los dos supuestos objetos parecen compartir todas sus propiedades básicas, lo que parece indicar que son una única cosa. Además, si estuviéramos en una cierta ocasión frente a una única estatua de arcilla colocada sobre una mesa, y nos preguntaran cuántas cosas hay sobre esa mesa, probablemente diríamos que solo hay una.

Por otra parte, en favor de la idea de que, por el contrario, hay allí más de un objeto podríamos señalar que, de todos modos, pareciera haber en la región que ocupa la estatua distintos objetos con propiedades que nos obligan a diferenciarlas: así, por ejemplo, pare-

ciera que el trozo de arcilla allí ubicado podría sobrevivir a un aplastamiento después del cual le diéramos la forma de una bola, mientras que la estatua localizada en ese mismo lugar parecería no poder sobrevivir a un aplastamiento semejante; el trozo de arcilla podría ser de buena calidad en tanto que la estatua podría no serlo; la estatua podría ser barroca mientras que no parece tener mucho sentido decir que el trozo de arcilla es barroco, etc. - son consideraciones de este tipo, en efecto, las que dan lugar a los argumentos más usuales en favor de la diferencia numérica entre los dos objetos, cuando se las conecta con el principio conocido como la “Ley de Leibniz”, del que se sigue que dos objetos que no comparten todas sus propiedades no podrían ser idénticos: en efecto, si el trozo de arcilla tiene propiedades que la estatua no tiene, el trozo de arcilla no puede ser idéntico a la estatua.

La actitud frente a estas intuiciones contrastantes que venimos de reseñar determina los dos tipos básicos de posiciones que se han adoptado respecto de esta aparente paradoja: por un lado, quienes sostienen posiciones de tipo *monista* (a quienes Bennett denomina “*one-thingers*”) privilegian el primer grupo de intuiciones, y sostienen que hay un único objeto en el lugar donde se encuentran la estatua y el trozo de arcilla (que serían por lo tanto idénticas), intentando luego explicar de alguna manera compatible con esta suposición las aparentes intuiciones en contrario; por otro lado, quienes sostienen posiciones de tipo *pluralista* (a quienes Bennett llama “*multi-thingers*”) privilegian más bien el otro grupo de intuiciones, y sostienen que podemos encontrar con dos (o más) cosas en la misma región espaciotemporal, las que, por supuesto, no son idénticas, sino que se encuentran relacionadas entre sí mediante una relación peculiar que se ha dado en llamar de *constitución* (y, claro, también ellos deben explicar de algún modo las intuiciones en sentido contrario).

En lo que sigue nos vamos a ocupar, entonces, de un problema particular al que se ha recurrido en la disputa entre estos dos tipos de posiciones, es decir, entre las interpretaciones pluralista y monista de las situaciones en las que, aparentemente, nos encontramos con objetos materiales coincidentes. Se trata del “problema de la fundamentación” mencionado en el título de este trabajo, un problema al que, como decíamos, cualquier posición metafísica sobre los objetos materiales debe dar algún tipo de solución (volveremos sobre esto), pero que ha sido utilizado, en combinación con ciertos supuestos en principio aceptables, para argumentar contra el pluralismo. El problema surge al considerar que podemos distinguir en los distintos objetos, y en particular en los objetos supuestamente coincidentes, dos grupos de propiedades - la distinción que es justamente explotada en los argumentos en favor de la diversidad numérica sobre la base de la Ley de Leibniz que mencionamos más arriba. En primer lugar, entonces, parece que los objetos tienen una serie de propiedades que son justamente las que, para seguir con nuestro ejemplo, la estatua y el trozo de arcilla parecen compartir, a saber, aquellas que corresponden a sus características físicas más básicas, tales como su localización, su forma, su masa, su carga eléctrica, su temperatura, etc. En segundo lugar, los objetos materiales parecen también

poseer algunas propiedades de un orden distinto, justamente aquellas que la estatua y el trozo de arcilla parecerían no compartir. En este segundo grupo de propiedades se encuentran las que se han dado en llamar propiedades “clasificadoras” (la traducción que propongo para el término inglés *sortal*), tales como *ser una estatua*, o *ser un trozo de arcilla*, así como algunas otras propiedades fuertemente conectadas con éstas últimas, entre las que podemos mencionar diversos tipos de propiedades modales como, por ejemplo, las que señalan qué es esencial o accidental para el objeto (tal como *tener necesariamente la forma de una persona* o *estar accidentalmente compuesta por partículas de arcilla*), sus condiciones de persistencia (esto es, las que señalan en qué circunstancias un objeto de cierto tipo empezaría o dejaría de existir, tales como *ser tal que sobrevive a un aplastamiento* o *ser tal que no sobrevive a la pérdida de una parte material*) y, finalmente, algunas otras propiedades, sobre todo de tipo evaluativo -tales como *ser barroco* o *valer un millón de dólares* (Fine 2003). Bennett nota en su discusión que las propiedades de este segundo grupo parecen estar fuertemente conectadas entre sí, a tal punto que la posesión de alguna de ellas bien podría ser explicada a partir de la posesión de alguna de las otras, aunque no quede siempre claro cuál deba ser el orden de prioridad (por ejemplo, podríamos explicar la supervivencia a un aplastamiento a partir del hecho de que algo es un trozo de arcilla y no una estatua; pero también, aunque esto parezca quizás menos plausible, podríamos elegir formular una explicación en sentido inverso). En todo caso, este segundo grupo incluye aquellas propiedades que parecen depender de lo que algo es, motivo por el cual Bennett las llama, globalmente, propiedades “de tipo clasificatorio” (*sortalish*) (y así las llamaremos también en lo que sigue). Por el contrario, las propiedades mencionadas en primer término, que refieren en general a caracteres físicos empíricamente perceptibles de los objetos, son tales que, presumiblemente, pueden darse en cierta región con independencia del tipo de objeto que sea aquello que las instancia; lo que ha dado lugar a que Bennett las caracterice, tal como haremos también en lo que sigue, como propiedades “de tipo no clasificatorio” (*non-sortalish*).

Una vez distinguidos estos dos grupos de propiedades, lo que da lugar al problema de la fundamentación, en su forma más general, es la suposición, aparentemente razonable, de que las propiedades de tipo clasificatorio de los objetos no parecen corresponder a aspectos básicos del mundo, sino que, por el contrario, parece plausible suponer que dependen de otros caracteres o aspectos más básicos de los objetos así caracterizados. El problema sería entonces el de explicar qué es más precisamente aquello que fundamenta la posesión de estas propiedades de tipo clasificatorio por parte de los objetos que las tienen. Ahora bien, este problema se torna particularmente acuciante para el pluralista si la ponemos en relación con la suposición bastante razonable según la cual todas las propiedades de los objetos materiales, incluyendo las propiedades de tipo clasificatorio, deberían fundarse, de un modo u otro, en las que parecieran ser sus propiedades más básicas, esto es, en lo fundamental, en sus propiedades físicas últimas, que son de tipo no clasificatorio. Y esto resulta problemático para el pluralista debido a que, según parece, su

posición no tiene los recursos para dar justamente una explicación de este tipo: en efecto, dado que *tanto* la estatua *como* el trozo de arcilla comparten sus propiedades físicas de tipo no clasificatorio, no parece razonable suponer que esas propiedades compartidas determinen las propiedades clasificatorias no compartidas de cada una de dichas entidades (supuestamente diversas) – pues si fuera así, esto es, si las propiedades físicas más básicas determinaran las propiedades clasificatorias, ambos objetos, la estatua y el trozo de arcilla, deberían terminar compartiendo también estas últimas propiedades, y no habría motivo entonces para suponer que son distintas.

Una vez planteado el problema, podemos seguir a Bennett en suponer que hay básicamente tres estrategias distintas para darle una solución, que son a su vez el resultado de adoptar diversas posiciones frente a dos disyuntivas distintas. La primera de éstas concierne a si las propiedades clasificatorias deberían o no ser consideradas como primitivas; la segunda disyuntiva surge en caso de que no se las considere como primitivas: en ese caso, se podría, o bien sostener que las propiedades clasificatorias están efectivamente fundadas, de un modo u otro, en las propiedades no clasificatorias de los objetos; o bien abandonar ese presupuesto, y sostener que derivan de las actitudes clasificatorias desplegadas por los sujetos de experiencia. Las distintas opciones que se pueden tomar frente a estas disyuntivas delimitan, entonces, tres posiciones posibles:

Primitivismo: la posesión por parte de un objeto de ciertas propiedades clasificatorias es un hecho primitivo.

Fundacionismo: la posesión por parte de un objeto de ciertas propiedades clasificatorias está basada, de un modo u otro, en su posesión de ciertas propiedades no clasificatorias objetivas básicas.

Conceptualismo: la posesión por parte de un objeto de ciertas propiedades clasificatorias está basada en ciertas actitudes clasificatorias de los sujetos de experiencia respecto de (aspectos de) dichos objetos.

Bennett rechaza el *Fundacionismo* y el *Conceptualismo* para ofrecer una defensa (moderada, y con la que no se compromete totalmente; cf. 2004, 354) del *Primitivismo*. Su crítica del *Fundacionismo* me parece en líneas generales correcta, y no pretenderé agregar aquí nada sustancial a la misma. Por otra parte, en lo que respecta a su tratamiento del *Primitivismo*, no intentaré tomar aquí ninguna posición definida respecto de la viabilidad y las supuestas ventajas de la versión de dicha posición que ella propone como la mejor salida al problema (más allá de simplemente recordar el precepto metodológico según el cual resulta preferible no multiplicar los hechos que debemos tomar como primitivos en la medida de lo posible). Sí me dedicaré a analizar con más detalle, y a objetar, en cambio, a partir de la próxima sección, los motivos que ella da para rechazar el *Conceptualismo*. Antes de pasar a esto, de todos modos, querría indicar brevemente un par de motivos para pensar que una posición de tipo conceptualista podría resultar inicialmente atractiva.

En primer lugar, pareciera que el *Conceptualismo* sería capaz de dar una respuesta satisfactoria al “Problema especial de la composición” (cf. van Inwagen 1990), esto es, al problema que consiste en determinar de modo preciso las circunstancias en que ciertos objetos materiales dados pasarían a componer un objeto distinto de ellos del que pasarían a ser partes. En efecto, el *Conceptualismo* parece ser capaz de ofrecer una respuesta a este problema que concuerde con nuestras evaluaciones intuitivas acerca de cuándo hay composición, ya que, de modo muy tosco, la propuesta sostiene que ciertos objetos dados componen un nuevo objeto de un cierto tipo (distinto de aquellos) cuando son concebidos como componiéndolo, lo que ocurre cuando conjuntamente satisfacen las condiciones de aplicación codificadas en el concepto que tenemos de objetos de ese tipo y se les adscribe, además, condiciones de persistencia e identidad (y demás propiedades de tipo clasificatorio) también codificadas en ese concepto (cf. Thomasson 2007, 40ss). Esto permitiría sostener una posición conservadora respecto de qué objetos materiales hay (esto es, una según la cual existen exactamente aquellos objetos que ordinariamente creemos que existen), lo que, parece razonable suponer, es una virtud para una teoría de la composición (ya que, en general, parecen preferibles los análisis que concuerden con nuestras intuiciones pre-teóricas sobre un tema).

En segundo lugar, en la medida en que, según esta posición, las propiedades de tipo clasificatorio que adscribimos a los objetos dependen, como venimos de mencionar, de las condiciones de coaplicación codificadas en los conceptos que usamos para pensar en ellos, el *Conceptualismo* también parece estar en posición de ofrecernos una explicación razonable, y relativamente poco misteriosa, tanto de la naturaleza de las propiedades clasificatorias y modales de los objetos (lo que equivaldría a dar una respuesta al problema de la fundamentación en su acepción más general) como del modo en que seríamos capaces de conocerlas (ya que las condiciones codificadas en nuestros conceptos parecen más accesibles para nosotros que hechos objetivos acerca de la composición y la persistencia supuestamente presentes en los objetos mismos; cf. Korman 2015 para una defensa del realismo sobre hechos de persistencia y composición, y Zerbudis 2018 para una crítica de esa posición).

Ahora sí, una vez que señalamos algunos motivos para intentar defender una estrategia conceptualista, podemos pasar a analizar la argumentación de Bennett en contra del *Conceptualismo*.

2. Variedades de conceptualismo

Hasta ahora hemos presentado al *Conceptualismo* de manera más bien vaga, pero necesitamos tener una caracterización más detallada de la posición para examinar su viabilidad. Bennett distingue, de modo general, dos formas posibles que podría tomar una posición de este tipo: por un lado, lo que podríamos denominar *Conceptualismo débil*, según el cual, mediante la aplicación de nuestros conceptos, asignamos propiedades de

tipo clasificatorio a objetos que preexisten a dicha asignación; por otro lado, lo que podríamos denominar *Conceptualismo fuerte*, según el cual nosotros, en tanto sujetos de experiencia, *generamos* a partir de cierto material dado los objetos en cuestión, mediante el uso de nuestros conceptos.

Bennett cree que el *Conceptualismo débil*, que ella describe como “el modelo del ‘señalar-y-proclamar’ (*pointing-and-proclaiming*)” es en última instancia una postura inviable, debido a que no parece poder responder satisfactoriamente a algunas críticas que podrían hacersele. En efecto, por una parte pareciera que quien sostenga que las propiedades de tipo clasificatorio son asignadas mediante nuestra actividad de conceptualización a objetos preexistentes está obligado a adoptar un sistema de lógica modal más débil que S4 (cf. Bennett 2004, 346) y, en particular, uno que implique que un objeto poseería sus propiedades modales de un modo contingente. Bennett no abunda sobre por qué esto sería problemático, aunque seguramente esté pensando en algo semejante a lo que motiva a Iris Einheuser a rechazar una propuesta conceptualista de este tipo, a saber, que aceptar una posición con tales compromisos “parecería equivalente a renunciar a la idea de la modalidad *de re*” (Einheuser 2011, 301-2). Bennett, por su parte, asigna más importancia a otro motivo para impugnar este tipo de posición, uno que afecta específicamente al pluralista. La crítica se basa en observar que un modelo de este tipo, según el cual (supuestamente) conferiríamos propiedades clasificatorias a objetos preexistentes, pareciera comprometerse con que, en casos como el de la estatua y el trozo de arcilla coincidentes, hay ya en el lugar que aquellas ocupan, y con anterioridad a adquirir sus propiedades clasificatorias, dos objetos coincidentes que no se distinguen en nada (ya que solo después adquirirían las propiedades de tipo clasificatorio que permitirán distinguirlas). Y esto le parece a Bennett algo absurdo, y muy difícil de aceptar. En efecto, sostiene que en dicha situación deberíamos aceptar pluralidades de objetos aún más difíciles de distinguir que las dos esferas del famoso experimento mental de Black, que nos pedía considerar un mundo posible con dos esferas que tienen las mismas propiedades intrínsecas (por ejemplo, la misma masa, la misma composición química, las mismas dimensiones, etc.) y que están situadas a cierta distancia la una de la otra (cf. Black 1952). Según Bennett, la situación postulada por el *Conceptualismo débil* sería aún más difícil de aceptar porque ni siquiera tendríamos disponible para ese caso el tipo de recurso con el que, siguiendo a Quine (cf. Quine 1960, 230), se podrían llegar a distinguir las esferas del mundo de Black, a saber, mediante la apelación a propiedades impuras (la esfera *A* está a cierta distancia de la esfera *B*, pero no está a esa distancia de la esfera *A*, mientras que lo contrario ocurriría con *B*). No me resulta del todo convincente esta última crítica, al menos tal como Bennett la formula. En efecto, como decíamos, la solución de Quine apela a las así llamadas “propiedades impuras”, esto es, a propiedades que hacen referencia de manera esencial a la identidad de ciertos particulares. Pero si se acepta que usemos en general este tipo de propiedades para distinguir entre objetos, deberíamos entonces tener permitido usar también, por ejemplo, propiedades tales como *ser idéntico a la esfera A*. Pero con esos recursos sí podríamos



distinguir, eventualmente, los objetos supuestamente indistinguibles que considera Bennett: llamemos *a* a aquel objeto que va a ser luego investido con las propiedades clasificatorias de la estatua, y *b* al que va a ser luego investido con las propiedades clasificatorias de un trozo de arcilla; podríamos distinguir entonces uno de otro porque sólo el primero, por caso, instancia la propiedad de *ser idéntico a* *a* (cf. Rodríguez-Pereyra 2006).

Más allá de lo que vayamos a pensar sobre las objeciones a este modelo presentadas por Bennett, creo que hay de todos modos motivos suficientes para desechar este tipo de conceptualismo. El principal, en mi opinión, radica en que una posición de este tipo parece tener que comprometerse con la tesis de que podría haber objetos completamente desprovistos de propiedades clasificatorias. Pero esto, creo yo, resulta inaceptable, ya que se trata de una tesis que entra en conflicto con cualquier concepción razonable de la noción de objeto (al menos, en todo caso, en la medida en que pretendamos captar lo que parecen ser nuestras concepciones intuitivas al respecto): en efecto, parece definitorio de lo que es ser un objeto el estar asociado con tipos que determinan, entre otras cosas, sus condiciones de persistencia. Volveremos a esta cuestión más adelante, pero vale la pena notar ya aquí que, pese a no usar este tipo de consideraciones para criticar al *Conceptualismo débil*, Bennett misma concuerda con la tesis que acabamos de enunciar. En efecto, dice expresamente, en el marco de una de sus críticas al *Conceptualismo fuerte* que analizaremos más adelante, que “... hace muy poco sentido decir que hay objetos que no tienen ninguna propiedad de tipo clasificatorio” (Bennett 2004, 350; citamos en extenso más abajo el pasaje al que pertenece este enunciado).

Más allá del valor que otorguemos a cada una de estas razones, parece en todo caso haber de hecho cierto consenso en que el *Conceptualismo débil* no es una estrategia muy prometedora, y que un conceptualista debería adoptar más bien el tipo de postura que hemos denominado *Conceptualismo fuerte*. En lo que sigue nos centramos, en consecuencia, en las críticas que Bennett le dirige a esta variedad de conceptualismo, de acuerdo con la cual, como indicábamos, lo que se realiza mediante nuestra actividad conceptualizadora no es investir con propiedades clasificatorias a objetos preexistentes, sino, de modo más radical, *generar* los objetos mismos en primer lugar. Ahora bien, como cabe suponer, la sugerencia no es tanto que, en tanto sujetos de experiencia, tengamos poderes mágicos para crear algo de la nada; más bien, la idea del conceptualista radical es la de que en tanto sujetos de experiencia generamos los objetos al conferir propiedades clasificatorias a (conjuntos de) elementos que se presentan a nuestra experiencia. Más específicamente, pareciera que un conceptualista debería suponer que nuestros conceptos otorgan validez a principios según los cuales el cumplimiento de ciertas condiciones estipuladas en térmi-

nos no clasificatorios (que llamaremos “condiciones iniciales”) dará lugar a la existencia de un objeto de tal y cual tipo.¹ Según Bennett, estos principios (que podemos llamar “principios generativos”) deberían tener entonces la forma C:

(C) En cada lugar en que las propiedades de tipo no clasificatorio N son instanciadas, hay una cosa x con propiedades de tipo clasificatorio C_1 y otra cosa y con propiedades de tipo clasificatorio C_2 . (Bennett 2004, 348, traducción nuestra)

Una vez caracterizado de este modo más preciso el *Conceptualismo fuerte*, Bennett va a formular dos objeciones a dicha posición, en particular a ciertos compromisos aparentemente asociados con la adopción de principios de esta forma. Se trata de las objeciones que voy a denominar de *Validez conceptual* y de *Instanciación*:

Validez conceptual: según esta objeción ningún principio de la forma C, en la medida en que postule la generación de una pluralidad de objetos a partir del cumplimiento de un único conjunto de condiciones iniciales, resultaría en verdad validado por nuestros conceptos.

Instanciación: según esta objeción, no sería posible formular adecuadamente las condiciones iniciales de los principios de la forma C, que mencionan las propiedades N que deben ser instanciadas para generar el objeto, debido a que no pareciera poder darse una respuesta adecuada a la pregunta acerca de qué las instancia.

Nos ocupamos de estas objeciones en las dos secciones que siguen.

3. La objeción de *Validez conceptual*

Como venimos de ver, entonces, la objeción que hemos denominado *Validez conceptual* consiste en impugnar la tesis, supuestamente defendida por el conceptualista, según la cual debería ser conceptual o analíticamente verdadero que de la satisfacción de las condiciones iniciales estipuladas en principios de la forma C debe seguirse la existencia de dos (o eventualmente más) objetos de tipos diversos, esto es, con propiedades de tipo clasificatorio diferentes. Se trata de una objeción que Bennett expresa en el siguiente pasaje:

Bien puede ocurrir [...] que la capacidad de sobrevivir a un aplastamiento sea parte de mi concepto de un trozo de arcilla. Sin embargo, no es parte, ni de mi concepto de un trozo de arcilla, ni de mi concepto de una estatua, que siempre que tales pro-

¹ En lo que sigue, con ‘conceptualismo’ y ‘conceptualista’ me refiero a sus variantes radicales o fuertes, a menos que se indique lo contrario.

propiedades de tipo no clasificatorio son instanciadas, hay una cosa que sobreviviría a un aplastamiento así como otra cosa que no lo haría. Y es muy difícil ver qué otros conceptos podrían hacer el trabajo (Bennett 2004, 350, traducción nuestra).

Y más adelante vuelve sobre la misma idea, tratando de ahondar en su motivación:

[...] difícilmente pueda parecer correcto afirmar que los monistas están *equivocados conceptualmente* [*conceptually misguided*]. Ciertamente, no están cometiendo el tipo de error que comete quien dice que una acción es correcta y que otra acción, por lo demás indistinguible, es incorrecta [...]. *Esos* errores son, plausiblemente, errores conceptuales [...] Pero quienes niegan que cada región en que son instanciadas ciertas propiedades de tipo no clasificatorio contiene dos cosas con conjuntos incompatibles de propiedades de tipo clasificatorio no están cometiendo el mismo tipo de error (Bennett 2004, 351, traducción nuestra).

Estos pasajes son un tanto ambiguos respecto de cuál es más precisamente la crítica que se pretende formular. Por una parte, estos pasajes parecerían sugerir que la objeción en cuestión es de un tipo bastante general, a saber, una de acuerdo con la cual lo que se impugnaría es que los principios generativos que debe postular el conceptualista, más allá de la forma específica que se les dé, puedan derivarse del contenido de nuestros conceptos. Sin embargo, una lectura más atenta de los pasajes deja en claro que la crítica que Bennett formula aquí es más específica, a saber, lo que ella ataca en particular es la idea de que nuestros conceptos puedan validar principios de la forma C, y más precisamente el requisito de acuerdo con el cual la satisfacción de un único conjunto de condiciones debería dar lugar a la existencia de dos (o más) objetos coincidentes de tipos distintos. Que esto es así puede verse, creo, a partir de que la principal evidencia que se menciona en favor de esta crítica en el segundo de los pasajes que venimos de citar es la de que no cabe pensar que los *monistas* en particular estén conceptualmente equivocados. Y esta lectura es también corroborada a partir de lo que dice en el primero de los pasajes citados, cuando se señala en particular que no se sigue del contenido de mis conceptos *que vaya a haber en cierta región dos objetos coincidentes*. Además, esta lectura más específica de la objeción también parece seguirse del hecho de que una crítica más amplia como la que mencionábamos, dirigida a desacreditar de modo general la idea de que nuestros conceptos estén involucrados en la determinación de cuándo se dan o no casos de composición, sería más bien una impugnación lisa y llana de la tesis conceptualista, y no la presentación de un motivo para rechazarla, como Bennett pretende hacer aquí. En lo que sigue presupongo entonces que su crítica se dirige específicamente a la idea de que el contenido de ciertos conceptos permitiría validar por sí solos la existencia de una pluralidad de objetos a partir del cumplimiento de un único conjunto de condiciones en una única región espacio-temporal.

Ahora bien, creo que el conceptualista puede rechazar de manera satisfactoria esta crítica con relativa facilidad. El núcleo de esta respuesta consiste en señalar que, si bien puede ser correcta la apreciación de Bennett, en el sentido de que ninguno de nuestros conceptos parecería validar por sí solo principios de la forma C, y en particular su requisito de que de la presencia de un único conjunto de condiciones se siga la existencia de una pluralidad de objetos, ello no tiene por qué impugnar la estrategia conceptualista. En efecto, el conceptualista puede simplemente señalar que no se sigue de la idea básica que inspira su posición que los principios generativos tengan que tener la forma específica de C - con su requerimiento característico de que ellos deberían dar lugar la generación de una pluralidad de objetos coincidentes a partir del cumplimiento de un único conjunto de condiciones. Más aún, no solo este requerimiento específico no está presupuesto en la idea básica que guía al conceptualista, sino que, por el contrario, parecería mucho más razonable para él postular que los (supuestos) objetos coincidentes involucrados sean generados a partir de principios independientes, que estipularan condiciones iniciales distintas para cada uno de los (tipos de) objetos involucrados. De modo que la existencia de objetos coincidentes con propiedades de tipo clasificatorio distintas se seguiría, no de la presencia en cierta región de un único conjunto de propiedades de tipo no clasificatorio, como está implícito en la formulación de C, sino de que se satisfacen al mismo tiempo, y en la misma región, las condiciones especificadas en los antecedentes de dos (o más) principios distintos, cada uno de los cuales explicitaría el contenido de un concepto distinto, señalando las condiciones para la generación de tipos distintos de objetos.

Podemos ilustrar esto nuevamente con nuestro ejemplo de la estatua y el trozo de arcilla. Habría entonces, en primer lugar, un principio que indicaría las condiciones para que se diera en cierta región un *trozo de arcilla* (principio que explicitaría así al menos parte del contenido del concepto *trozo de arcilla*), y por otra parte un principio distinto que estableciera las condiciones para que tengamos algo que vaya a valer como una *estatua* (explicitando así parte del contenido del concepto de *estatua*). Ahora bien, la posibilidad de que vayan a coincidir en una cierta región espacio-temporal una estatua y un trozo de arcilla dependerá simplemente de que sea posible que se satisfagan a la vez, en esa misma región espacio-temporal, las condiciones (a saber, las propiedades de tipo no clasificatorio) estipuladas en los antecedentes de esos dos principios distintos. Cada uno de estos principios tendrían, entonces, la forma más simple C*:

(C*) En cada lugar en que las propiedades de tipo no clasificatorio N son instanciadas, hay una cosa x con propiedades de tipo clasificatorio C .

En el caso en el que supuestamente tenemos una estatua y un trozo de arcilla coincidentes, lo que ocurre sería entonces que en la región que ellas ocupan se darían a la vez las propiedades de tipo no clasificatorio, digamos, N_T , la presencia de las cuales da lugar a la existencia allí de un objeto con las propiedades de tipo clasificatorio C_T (que, por ejemplo, determinan la existencia allí de un trozo de arcilla), y se darían también en el mismo lugar

las propiedades de tipo no clasificatorio N_E , la presencia de las cuales da lugar a la existencia allí de un objeto con las propiedades de tipo clasificatorio C_E (las que determinan la existencia de una estatua). Estos principios podrían ser, entonces, como sigue:

(C_T^*) En cada lugar en que las propiedades de tipo no clasificatorio N_T son instanciadas, hay allí una cosa x con propiedades de tipo clasificatorio C_T

(C_E^*) En cada lugar en que las propiedades de tipo no clasificatorio N_E son instanciadas, hay allí una cosa y con propiedades de tipo clasificatorio C_E .

donde las condiciones relevantes podrían ser (solo a modo ilustrativo)

N_T : ser una masa compacta de (ciertos tipos de) moléculas de silicatos.

N_E : ser una masa compacta con la forma de una cabeza humana.

De este modo, en la medida en que puedan ser instanciadas simultáneamente en una misma región los conjuntos de propiedades N_T y N_E (lo que no tiene por qué ser problemático, al menos en algunos casos como el que describimos), eso nos permitirá explicar cómo es que puede haber en esa misma ubicación dos objetos coincidentes. Por supuesto, en algunos casos bien podría ocurrir que, para conceptos clasificatorios C_1 y C_2 distintos, $N_1 = N_2$, en cuyo caso acabaríamos teniendo principios válidos de la forma C; pero esto, presumiblemente, no sería algo muy frecuente. En cualquier caso, creo que las consideraciones previas permiten ver que no es razonable suponer que todos los principios que guían la formación de objetos en un marco conceptualista deban obedecer al patrón tan restrictivo expresado en C, que era precisamente lo que estaba presupuesto en la crítica de Bennett, y que ella utilizaba para impugnar al conceptualismo de modo global.

4. La objeción de *Instanciación*

La objeción de *Instanciación* contra el *Conceptualismo fuerte* se ocupa, como indicábamos más arriba, de algunos problemas ontológicos que surgen a la hora de especificar las condiciones iniciales de los principios generativos postulados por el conceptualista (ya sean de la forma C o C^*). Los puntos centrales de esta objeción aparecen expresados en el siguiente pasaje:

[...] el antecedente [en principios de la forma C] dice simplemente que ciertas propiedades de tipo no clasificatorio están instanciadas en una región. Pregunta: ¿hay algo que las instancia? Quiero decir, ¿hay algo que las instancia *inicialmente* – hay un objeto cuya instanciación de las propiedades de tipo no clasificatorio permite a los principios anclarse en el mundo en primer lugar? Si la respuesta es ‘sí’, entonces ese objeto no tiene ningún tipo de propiedad de tipo clasificatorio. Recuérdese que la idea aquí es que las cosas con propiedades de tipo clasificatorio llegan a la exis-

tencia sólo *después* de la instanciación de las propiedades de tipo no clasificatorio mencionadas en el antecedente. De modo que cualquier objeto que inicialmente las instancie es, por así decir, *previo a* las propiedades de tipo clasificatorio. Pero hace muy poco sentido decir que hay objetos que no tienen ninguna propiedad de tipo clasificatorio. Tener condiciones de persistencia razonables es seguramente parte de lo que *es* ser un objeto. De modo que, según parece, la respuesta tiene que ser ‘no’ – que nada instancia inicialmente las propiedades de tipo no clasificatorio invocadas en los antecedentes de los principios. Pero dado que esas propiedades tienen que *ser* instanciadas si los principios no han de resultar vacuos, el conceptualista pluralista queda varado en la afirmación más bien extraña de que las propiedades pueden estar instanciadas sin estar instanciadas *por* nada. (Bennett 2004, 349-50, traducción nuestra).

La pregunta central que articula la objeción, entonces, y a la que según Bennett el conceptualista no podría dar una respuesta satisfactoria, es la de si hay algo (y cómo sería eso) que instancia las propiedades de tipo no clasificatorio indicadas en las condiciones iniciales de los principios postulados por el conceptualista. Si bien Bennett explora, en el párrafo que venimos de citar, solo dos respuestas posibles que podrían darse desde el punto de vista del conceptualista, creo que en su planteo está implícita también una tercera opción, con lo que las respuestas disponibles serían más bien las siguientes tres:

- (a) Sí, hay algo que instancia esas propiedades de tipo no clasificatorio, a saber, objetos que no tienen ellos mismos propiedades de tipo clasificatorio.
- (b) Sí, hay algo que instancia esas propiedades de tipo no clasificatorio, a saber, objetos que sí tienen ellos mismos propiedades de tipo clasificatorio.
- (c) No, nada instancia esas propiedades.

En el párrafo que venimos de citar Bennett rechaza las opciones (a) y (c). El rechazo de (a) se basa en que parece no tener mucho sentido decir que algo que carece de propiedades clasificatorias (por ejemplo, algo que carece de ciertas condiciones de persistencia definidas) podría valer como un objeto. En efecto, como ya señalábamos más arriba al explicitar nuestro rechazo al *Conceptualismo débil*, tener propiedades clasificatorias parece definitorio de lo que es ser un objeto - ya que, por ejemplo, parece que nada podría ser un objeto a menos que asociásemos con él ciertos criterios (posiblemente vagos) que nos indiquen qué tipo de objeto es, cuáles son sus límites espacio-temporales, etc. Creo que estas consideraciones de Bennett son correctas, de modo que concuerdo con ella en que deberíamos rechazar (a) por ser una opción insatisfactoria para el conceptualista.

Por otra parte, como decíamos, Bennett no discute la opción (b) de modo explícito. Pero parece implícitamente rechazarla al suponer que, si hubiera algo que fuera a instanciar las propiedades de tipo no clasificatorio indicadas en las condiciones iniciales de los principios generativos, aquello que las instanciara no debería tener propiedades de tipo

clasificadorio. ¿Por qué supone Bennett que tales entidades no podrían tener ellas mismas propiedades de tipo clasificadorio? Probablemente piense que, de lo contrario, estaríamos proponiendo una explicación que sería, en última instancia, circular: en efecto, si suponemos que los principios generativos tienen como función indicar de modo general las condiciones en las que surgirían objetos con sus correspondientes propiedades clasificatorias, eso pareciera obligarnos a excluir toda referencia a propiedades clasificatorias en la formulación de las condiciones iniciales - ya que son estas propiedades, justamente, aquello cuya aparición tenemos que explicar.

Si bien parece haber aquí cierta apariencia de circularidad, creo que esa apariencia es en buena medida engañosa. Para verlo notemos que, al formular los principios generativos, lo que estamos haciendo es explicitar las condiciones cuyo cumplimiento daría lugar a la generación de objetos de ciertos tipos específicos - por ejemplo, de estatuas o de trozos de arcilla - caracterizados por la posesión de ciertas propiedades clasificatorias. Ahora bien, al formular dichos principios podríamos incurrir en circularidad si en la especificación de las condiciones iniciales que darían lugar a objetos de un cierto tipo hiciéramos referencia a (o si estuvieran de algún modo involucrados) objetos caracterizados por las mismas propiedades clasificatorias cuyo origen quisiéramos explicar en ese caso específico; esto es, si en la especificación de las condiciones en las que surgiría un objeto caracterizado por el concepto clasificadorio X mencionáramos ya a objetos que fueran ellos mismos Xs. Pero, por supuesto, no sólo es el caso que los principios generativos que cabría atribuir más plausiblemente al conceptualista no son, en general, de este tipo problemático sino que, por el contrario, lo que el conceptualista típicamente hace es indicar cómo objetos de un cierto tipo pueden surgir a partir del cumplimiento de ciertas condiciones iniciales por parte de objetos de *otros* tipos, caracterizados por *otras* propiedades clasificatorias. Y, por supuesto, resulta suficientemente claro que principios semejantes (según los cuales objetos del tipo X son explicados a partir del cumplimiento de ciertas condiciones por parte de objetos de tipos Y, Z etc. distintos de X) no estarían incurriendo en ninguna clase de circularidad.

Así, para ejemplificar una vez más con nuestro ejemplo de la estatua y el trozo de arcilla coincidentes, parece claro que el conceptualista podría suponer que es parte del contenido de nuestro concepto de *trozo de arcilla* que, cuando ciertas partículas de arcilla o ciertas moléculas de silicatos (o lo que corresponda en un nivel suficientemente básico) instancian ciertas propiedades y relaciones (por ejemplo, cierto grado de ligazón mutua), entonces eso hace que haya allí un trozo de arcilla, y también que cuando esas mismas partículas o moléculas instancian otras propiedades y relaciones (por ejemplo, cierta configuración) entonces eso hace que haya allí una estatua (ambas formadas a partir de aquellas mismas partículas). Por supuesto, “partícula” o “molécula de arcilla”, expresiones que aparecerán (o en todo caso, podrían aparecer) en las condiciones iniciales de aquellos principios generativos, son términos que designan propiedades clasificatorias, asociadas,



entre otras cosas, con condiciones de persistencia definidas; pero nada parece impedir que éstas puedan ser utilizadas para explicar la naturaleza de otras propiedades clasificatorias, sin que eso implique caer en circularidad.

Si bien lo que acabamos de decir parece suficientemente razonable, podría ahora quizás plantearse una duda. Podría pensarse que, como ocurre frecuentemente en filosofía, lo único que lograríamos aquí al intentar desembarazarnos de una sospecha de circularidad es caer en un regreso al infinito. En efecto, podría pensarse que, si bien lo que venimos de plantear permitiría formular principios generativos de objetos de ciertos tipos en términos de propiedades y relaciones que satisfacen objetos de otros tipos, el *Conceptualismo fuerte* parece requerir que podamos también luego explicar a su vez las propiedades clasificatorias de estos otros objetos a partir de condiciones que vayan a cumplir objetos de otros tipos (típicamente más básicos), y que luego deberíamos también explicar las propiedades clasificatorias de estos últimos en términos de condiciones que involucren eventualmente a objetos de otros tipos, y así de modo indefinido. ¿No estaría mostrando esto que, finalmente, la opción (b) es realmente inviable, tal como sostiene Bennett, ya que nunca lograríamos finalmente explicar las propiedades de tipo clasificatorio a partir de la distribución de las propiedades de tipo no clasificatorio? Creo que, frente a esta duda, el conceptualista puede dar dos respuestas complementarias, que trato de articular en lo que sigue.

En primer lugar, vale la pena notar que, en la medida en que se entienda el problema de la fundamentación como una objeción específica contra el pluralista, dirigida a mostrar que éste no podría explicar la aparición de aquellas propiedades que permitirían distinguir los objetos (supuestamente) coincidentes, y por lo tanto la posibilidad misma de que haya objetos coincidentes, el conceptualista no necesita dar una respuesta global respecto de cómo se puede derivar lo clasificatorio a partir de lo no clasificatorio, sino que le resulta suficiente, para responder a la objeción, mostrar cómo su posición permite explicar la aparición de objetos coincidentes de tipos distintos - lo que hace mostrando cómo ellos surgen a partir del cumplimiento de distintas condiciones por parte de ciertos objetos de algún otro tipo (o de algunos otros tipos). Así, dos párrafos más arriba hemos mostrado cómo es que el cumplimiento de diversas condiciones por parte de pluralidades de objetos tales como moléculas de silicatos permiten explicar la existencia, en una misma región, tanto de un trozo de arcilla como de una estatua. Por supuesto, podemos pasar luego a preguntarnos por las condiciones en las que surge la propiedad clasificatoria de *ser una molécula de silicato* (más abajo volveremos a este problema). Pero creo que es importante notar que, en la medida en que tengamos motivos para suponer que hemos llegado en nuestra explicación a un nivel (por ejemplo, en este caso, el de las moléculas de silicatos) en que no parezca razonable pensar que los objetos en términos de los cuales realizamos nuestra explicación coincidan con otros objetos (por ejemplo, en la medida en que no parezca razonable pensar que las diversas moléculas de silicatos involucradas en la explicación coinciden espacio-temporalmente con objetos de otros tipos), y en la

medida en que podamos también suponer que un modelo de este tipo puede extenderse a todos los casos en que tenemos objetos supuestamente coincidentes, el conceptualista ya ha respondido al problema de la fundamentación, entendida como una impugnación específica del pluralismo.² En efecto, se suele (y además, parece razonable) suponer que los casos en los que parecemos tener objetos coincidentes son casos en que dichos objetos comparten sus partes (al menos, en cierto nivel de descomposición); y lo que venimos de decir parece sugerir que, si nos remontamos en nuestra explicación hasta ese nivel que corresponde al de las partes compartidas, podemos siempre explicar el surgimiento de las propiedades que permiten distinguir los objetos supuestamente coincidentes en términos de condiciones diversas que esas mismas partes satisfacen al mismo tiempo.

Ahora bien, ¿qué puede decir el conceptualista respecto del problema de la fundamentación, entendido del modo más básico y general, esto es, como la demanda de una explicación global del surgimiento de las propiedades de tipo clasificatorio de los objetos? Creo de hecho que, al contrario de lo que parece ocurrir con algunas de las posiciones alternativas, el *Conceptualismo fuerte* está en verdad en condiciones de dar una respuesta relativamente informativa y satisfactoria a este problema. Podemos entender dicha respuesta en términos de la aceptación de la posición (c) de la disyuntiva planteada por Bennett, tal como la sistematizamos más arriba. En efecto, una respuesta conceptualista a este problema podría efectivamente partir de aceptar que, por más paradójico que suene, puede pensarse que *hay propiedades instanciadas en cierta región sin que nada las instancie* (o, al menos, sin que nada las instancie inicialmente; la aparente paradoja surge en verdad de cierta ambigüedad en ‘estar instanciado’, que habría que entender como indicando el mero *darse en acto* de una cualidad en su primera aparición en la frase resaltada más arriba, y como el requerir un sustrato (o al menos un particular concreto al que caracterizar) en su segunda aparición). Un modo particularmente claro de implementar esta estrategia (aunque no necesariamente el único) consistiría en entender las propiedades de tipo no clasificatorio mencionadas en las condiciones iniciales de los principios de la forma C* en términos de pluralidades de tropos (esto es, de instancias particulares de propiedades, o de particulares abstractos; nótese que, justamente, los tropos serían entidades que pueden darse y ser captadas en la experiencia sin requerir un sustrato en el que inhieran, y con independencia de cuáles vayan a ser los particulares concretos que habrán de caracterizar).³ Si se entiende las condiciones iniciales de este modo, un conceptualista podría entonces ofrecer una explicación del surgimiento de propiedades clasificatorias a partir de la presencia en cierta región de propiedades de tipo no clasificatorio: la idea sería que, cuando se dan ciertos agrupamientos de tropos de tipo no clasificatorio (ciertas dis-

² Restringir el problema de la fundamentación a este problema específico esgrimido contra el pluralista es una estrategia usual entre quienes han tratado el problema (cf Sutton 2012 y Saenz 2015).

³ Como señala Schaffer (2001: 249), si bien es usual identificar a los tropos por referencia al particular concreto que caracterizan (“la rojez de esta rosa”), en sentido estricto la identidad de los tropos es, para el teórico del haz, previa a la identidad de los objetos que habrán de caracterizar.

tribuciones de cualidades) en una cierta región, habrá allí un objeto que es caracterizado, tanto por propiedades de tipo no clasificatorio (esto es, las que están determinadas por los tropos allí presentes), como también por las propiedades clasificatorias con las que pasa a estar investido una vez que la validez de los principios generativos (que explicitan el contenido de nuestros conceptos clasificatorios) dan lugar a la existencia de un objeto de un tipo definido (con sus correspondientes propiedades de tipo clasificatorio).

Creo que la idea de que las propiedades clasificatorias surgen a partir de la aplicación de principios del tipo de C^* a condiciones iniciales estipuladas en términos de distribuciones espacio-temporales de propiedades no clasificatorias resulta suficientemente razonable. Pero más allá de la razonabilidad intrínseca de la posición, es interesante notar que concepciones similares de las condiciones iniciales son también presupuestas por otras posiciones en el mismo debate, de modo que, desde un punto de vista dialéctico, esas otras posiciones estarían inhabilitadas para atacar al conceptualismo por esta razón. En este sentido, vale la pena notar que tanto defensores recientes del *Fundacionismo* como del *Primitivismo* hacen uso de una suposición semejante en sus respectivas explicaciones de las propiedades clasificatorias.

Respecto del *Fundacionismo*, vale la pena notar que una concepción bastante similar a las condiciones iniciales a la que venimos de reseñar forma parte de la teoría de los particulares concretos defendida recientemente por Mark Jago y Stephen Barker (cf. Jago 2016; Barker y Jago 2017) con el nombre de “teoría del haz esencial”, una de cuyas ventajas, según quienes la proponen, consistiría justamente en que dicha teoría permitiría ofrecer una respuesta satisfactoria al problema de la fundamentación. Según la posición que ellos defienden, cuáles son las propiedades de tipo clasificatorio y, correlativamente, qué objetos están presentes en una cierta región espacio-temporal, es algo que se sigue de qué haces de tropos (i.e., casos particulares de propiedades) de tipo no clasificatorio están presentes en esa misma región. De hecho, para esta teoría, los objetos son identificados con ciertos haces de tropos que especifican sus naturalezas, y que incluyen las que intuitivamente consideraríamos las propiedades no clasificatorias esenciales del objeto, de las que se derivarían luego sus propiedades clasificatorias. No voy a detenerme aquí en las ventajas y las dificultades que tendría esta concepción, en particular en lo que respecta a la solución propuesta para el problema de la fundamentación (creo que la posición tiene dificultades, pero no puedo detenerme en eso aquí). Sólo me interesa notar que ellos defienden una concepción del punto de partida de su explicación de las propiedades clasificatorias que concuerda con la que acabamos de ofrecer, y que presupone un rechazo de la objeción de Bennett contra la respuesta (c) indicada más arriba. Esto es lo que dice Jago al respecto:

La idea de que las propiedades pueden estar presentes en una región de una manera metafísicamente previa a la existencia de objetos materiales es plausible de modo independiente. Las teorías del haz de los objetos materiales consideran a las

propiedades como siendo metafísicamente anteriores a los objetos materiales. Esas teorías pueden tomar a los objetos materiales como haces de tropos [...] Encuentro que estas teorías son muy plausibles, en buena medida porque puede volvérselas coherentes con la física contemporánea respecto de lo que consideran como ontológicamente fundamental: el espacio-tiempo y las propiedades, pero no los objetos materiales (Jago 2016, 105, traducción nuestra).

Finalmente, y más interesante aún en el contexto de nuestra discusión, vale la pena mencionar que la misma Bennett, al formular una versión del *Primitivismo* como la solución más adecuada al problema de la fundamentación, parece efectivamente presuponer que podrían darse propiedades de tipo no clasificatorio con independencia de cuál sea el objeto (con sus correspondientes propiedades clasificatorias) que las instancie. En efecto, ella esboza, como la mejor respuesta posible al problema de la fundamentación, una variante de *Primitivismo* plenista, según la cual las propiedades clasificatorias de los objetos son primitivas, pero donde esto no resultaría problemático debido a que se admiten todos los objetos que es posible definir, dada la distribución de cualidades presentes en cada región, mediante la asignación de diversos perfiles modales (donde se admiten todas las distintas asignaciones coherentes de esencialidad o accidentalidad a esas cualidades). A la hora de formular la propuesta, lo hace del siguiente modo:

La historia es realmente muy sencilla. Es así: cada región del espacio-tiempo que contiene algún objeto contiene un objeto distinto para cada modo posible de distribuir ‘esencial’ y ‘accidental’ sobre las propiedades de tipo no clasificatorio que están de hecho instanciadas allí. Vale cierto principio de plenitud; hay un objeto para cada combinación posible de propiedades modales (Bennett 2004, 354-5, traducción nuestra).

Nótese que, en este pasaje, Bennett parece utilizar precisamente el tipo de recurso que le deniega al conceptualista cuando formula la objeción de *Instanciación*, a saber, se permite a sí misma hablar, al formular esta propuesta, de la instanciación de propiedades de tipo no clasificatorio en una cierta región como algo aparentemente más fundamental que (y, en algún sentido, previo a) la distribución en esa misma región de los objetos que las instanciarían – justamente, el recurso que niega al conceptualista. Y, por supuesto, en la medida en que, al presentar su propuesta, ella misma adopta ese supuesto, parece que no podría impugnar al conceptualismo por hacer lo mismo sin socavar su propia propuesta. Por cierto, podría objetarse que hay aún una diferencia relevante, ya que Bennett parece preservar una conexión objetiva entre objetos e instanciación de propiedades que se perdería en la posición conceptualista. Sin embargo, vale la pena notar que la supuesta conexión necesaria entre objetos e instanciación sólo se da al nivel de nuestra experiencia de los objetos (en efecto, también para el conceptualista toda propiedad dada en la experiencia es la propiedad de un objeto), pero suponer que esa conexión tiene que verificarse

también en el nivel de las condiciones iniciales, previas al despliegue de nuestros conceptos clasificatorios, sería más bien presuponer la cuestión en contra del conceptualista, y no dar un argumento en contra de su posición.

5. Conclusiones

Si lo que venimos de decir es correcto, entonces, estaríamos en condiciones de rechazar las dificultades planteadas por Bennett a la posibilidad de formular de modo coherente una posición conceptualista respecto del surgimiento, tanto de las propiedades clasificatorias de los objetos materiales como de los objetos materiales mismos. Esto, por supuesto, no equivale a haber dado motivos suficientes para adoptar una posición conceptualista del tipo sugerido más arriba: en efecto, muchos puntos deberían ser desarrollados antes de contar con una teoría conceptualista viable y suficientemente explicativa de los objetos materiales - de modo crucial, entre otras cosas, habría que intentar dar alguna explicación de cuál sería la fuente de la validez de principios del tipo de C* en primer lugar, de modo que ellos puedan efectivamente cumplir con el papel de generar los objetos a partir de las condiciones iniciales. Pero esto es algo que deberá quedar para otro momento.

Referencias bibliográficas

- Barker, S. y Jago, M. (2017). Material Objects and Essential Bundle Theory. *Philosophical Studies*, 175, 2969-86. <https://doi.org/10.1007/s11098-017-0990-6>.
- Bennett, K. (2004). Spatio-temporal Coincidence and the Grounding Problem. *Philosophical Studies*, 118, 339-371. <https://doi.org/10.1023/B:PHIL.0000026471.20355.54>
- Black, M. (1952). The Identity of Indiscernibles. *Mind*, 61, 153-64. <https://doi.org/10.1093/mind/LXI.242.153>
- Einheuser, I. (2011). Toward a Conceptualist Solution to the Grounding Problem. *Noûs*, 45, 300-14. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0068.2010.00765.x>
- Fine, K. (2003). The Non-Identity of a Material Thing and Its Matter. *Mind*, 112, 195-234. <https://doi.org/10.1093/mind/112.446.195>
- Jago, M. (2016). Essence and the Grounding Problem. En M. Jago (ed.), *Reality Making*, pp. 99-120. Oxford: Oxford University Press. 10.1093/acprof:oso/9780198755722.003.0006
- Korman, D. (2015). *Objects. Nothing out of the Ordinary*, Oxford: Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780198732532.001.0001>
- Quine, W. V. O. (1960). *Word and Object*, Cambridge (MA): MIT Press.
- Rodriguez-Pereyra, G. (2006). How not to Trivialise the Identity of Indiscernibles. En P. Strawson y A. Chakrabarti (eds.), *Concepts, Properties and Qualities*, pp. 205-23. Londres: Ashgate.



- Saenz, N. (2015). A Grounding Solution to the Grounding Problem. *Philosophical Studies*, 172, 2193-214. <https://doi.org/10.1007/s11098-014-0405-x>
- Schaffer, J. (2001). The Individuation of Tropes. *Australasian Journal of Philosophy*, 79, 247-57. <https://doi.org/10.1080/713659225>
- Sutton, C. (2012). Coincident Objects, Tally Ho: A Solution to the Grounding Problem. *Mind*, 121, 703-30. <https://doi.org/10.1093/mind/fzs078>
- Thomasson, A. (2007) *Ordinary Objects*. Oxford: Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780195319910.001.0001>
- van Inwagen, P. (1990). *Material Beings*. Ithaca: Cornell University Press. <https://doi.org/10.7591/9781501713033>
- Zerbudis, E. (2018). El conservadurismo realista acerca de la composición de Daniel Korman. *Cuadernos de Filosofía*, 36, 33-53 (http://revistasacademicas.udec.cl/index.php/cuadernos_de_filosofia/article/view/825).



Una nueva solución al problema de la fundamentación

A new solution to the grounding problem

Marta Campdelacreu

Departament de Filosofia, Universitat de Barcelona, España
marta_campdelacreu@ub.edu

Resumen

Consideremos una estatua y el trozo de arcilla de que está hecha. Supongamos que empiezan a existir y dejan de existir en el mismo momento de tiempo. Según el *co-ubicacionismo* la estatua y el trozo de arcilla son dos objetos diferentes: tienen propiedades diferentes (por ejemplo, uno es una *estatua* y el otro un *trozo de arcilla*) y según la Ley de Leibniz, un mismo objeto no puede tener propiedades diferentes. Una de las preguntas más difíciles de responder para el co-ubicacionismo es la del *problema de la fundamentación*. Dado que la estatua y el trozo de arcilla comparten muchas de sus propiedades (su materia, su composición microscópica, su estructura, etc.), ¿qué fundamenta el hecho de que tengan diferentes propiedades clasificatorias (o modales)? Recientemente, Catherine Sutton ha ofrecido una respuesta muy interesante a la pregunta. Sin embargo, como argumentaremos, no puede aplicarse a todos los casos de objetos co-ubicados y, por lo tanto, no es una solución adecuada al problema de la fundamentación. El objetivo principal de este artículo es presentar una nueva solución al problema de la fundamentación que integre alguna de las tesis de Sutton, pero que nos permita dar una respuesta completa a la pregunta. Para ello será crucial la noción de *proceso para empezar a existir*. Una vez presentada la nueva propuesta la compararemos con las de Kit Fine y Noël Saenz.

Palabras clave: co-ubicacionismo, propiedad clasificatoria, proceso para empezar a existir, Catherine Sutton, Kit Fine, Noël Saenz.



Received: 10/10/2019. Final version: 12/08/2020

eISSN 0719-4242 – © 2020 Instituto de Filosofía, Universidad de Valparaíso

This article is distributed under the terms of the

Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 Internacional License



CC BY-NC-ND

Abstract

Let us consider a statue and the piece of clay out of which it is made, and let us suppose that they start to exist and cease to exist at exactly the same time. According to *colocationism*, the statue and the piece of clay are two different objects: they have different properties (for example, one is a *statue* and the other a *piece of clay*) and, according to Leibniz's Law, the same object cannot have different properties. One of the most difficult questions for colocationism is that of the *grounding problem*: given that the statue and the piece of clay share many of their properties (their matter, their microscopic composition, their structure, etc.), what is it that grounds the fact that they have different sortal (or modal) properties? Recently, Catherine Sutton has offered a very interesting answer to the question. However, as I will argue, it cannot be applied to all cases of colocated objects and therefore, it is not an adequate solution to the grounding problem. The main objective of this paper is to present a new solution to the grounding problem that integrates some of Sutton's theses, but that allows us to give a complete answer to the question. To do this, the notion of a *process of coming into existence* will be crucial. After presenting the new proposal, I will compare it with the proposals by Kit Fine and Noël Saenz.

Keywords: colocationism, sortal property, process of coming into existence, Catherine Sutton, Kit Fine, Noël Saenz.

1. Introducción

El sentido común parece indicarnos que hay estatuas, sillas, árboles, gatos, personas, trozos de diferentes materiales, etc. Entonces, parece que resulta perfectamente pertinente preguntarnos, por ejemplo: ¿cuál es la relación entre una estatua y el trozo de arcilla del que está hecha, o entre una silla y el trozo de madera del que está hecha?

Una razón poderosa que tradicionalmente se ha ofrecido a favor de la tesis de que, por ejemplo, la estatua y el trozo de arcilla son dos objetos numéricamente distintos es la siguiente (cf. Gibbard 1975): imaginemos una estatua, ESTATUA, creada y destruida al mismo tiempo que el trozo de arcilla, ARCILLA, del que está hecha. ESTATUA y ARCILLA tienen propiedades diferentes -por ejemplo, sus *propiedades clasificatorias* (así es como proponemos traducir 'sortal properties') o modales: uno es un trozo de arcilla y el otro una estatua y, así, uno puede cambiar completamente su forma pero el otro no (cf. Fine 2003) - y si tienen propiedades diferentes, según la Ley de Leibniz, son objetos diferentes. (cf. Wasserman 2017, Campdelacreu 2015).

El *co-ubicacionismo* (así proponemos traducir el vocablo inglés 'colocationism') acepta que, en términos de nuestro ejemplo, ESTATUA y ARCILLA son dos objetos diferentes y, en general, afirma que dos o más objetos materiales diferentes pueden estar compuestos, al mismo tiempo, de las mismas partes. Esto sería así, al menos, para cierto

nivel de descomposición de los objetos en partes. Así, los objetos co-ubicados también compartirían, en ese instante, la materia de la que están hechos y la región donde están ubicados. (Otras propuestas como el *nihilismo* u otras basadas en la *teoría de las contrapartidas* no aceptan que ESTATUA y ARCILLA sean numéricamente distintos y, para ello, por ejemplo, propuestas del primer tipo niegan que, de hecho, existan tales objetos, o, en el caso de las propuestas del segundo tipo, proponen entender a las propiedades modales como siendo *relativas a propiedades clasificatorias*. En este artículo nos centraremos, no obstante, solo en el análisis y discusión del co-ubicacionismo. cf. Wasserman 2017, Campdelacreu 2015)).

Una de las preguntas más difíciles de responder para el co-ubicacionismo es la correspondiente al *problema de la fundamentación* (aquí nos centraremos en este problema pero otros problemas para la posición serían los relacionados con la intuición de que *no puede haber dos objetos diferentes en la misma región espaciotemporal* o con la intuición de que *no puede haber dos objetos diferentes con las mismas partes propias*). Sutton (2012) formula el problema de la fundamentación de la siguiente manera:

¿qué fundamenta la diferencia en propiedades (por ejemplo, en propiedades clasificatorias o modales) de ESTATUA y ARCILLA? Pues, Sutton dice, estos objetos ‘se encuentran en el mismo entorno y adquieren propiedades a partir de las mismas partes componentes. Pero las diferencias en propiedades deberían estar fundamentadas.’¹ (Sutton 2012, 703-704, traducción nuestra).

Sutton ofrece una respuesta al problema que, argumentaremos, es, en lo esencial, correcta para cierto tipo de casos, pero que no puede aplicarse a otro tipo de casos que, como argumento en (Campdelacreu 2016), son tan reales como los primeros. Así, su solución es incompleta, y por tanto, incapaz de solventar el problema. El objetivo principal de este artículo es presentar una nueva solución al problema de la fundamentación que incluya aquellas tesis de Sutton que, veremos, son esencialmente correctas, y que las complementa adecuadamente, de forma que dispongamos de una propuesta que pueda aplicarse a todos los tipos de casos de objetos materiales co-ubicados.²

El contenido del artículo es el siguiente: en la Sección 2, presentaremos la solución de Sutton al problema de la fundamentación y veremos resumidamente lo que defiende en (Campdelacreu 2016) para mostrar que su solución es incompleta y, que, por lo tanto, es insatisfactoria. En la Sección 3, elaboraremos una nueva propuesta que preservará

¹ Para otras formulaciones y propuestas de solución véase el artículo de Sutton. Como explicaremos en el texto principal, en este artículo vamos a centrarnos básicamente en la de Sutton aunque la compararemos brevemente con las de Fine y Saenz.

² Dejamos como trabajo para el futuro la presentación de una comparación detallada de la propuesta que aquí presentamos con el resto de propuestas en la literatura. Esta tarea es necesaria, claro, para una defensa completa de la propuesta que esbozamos aquí.

algunas de las tesis de Sutton pero que, al contrario de lo que pasa con su propuesta, argumentaremos, nos proporciona una respuesta completa, y así satisfactoria, al problema de la fundamentación. Finalmente, en la Sección 4, formularemos y responderemos brevemente a algunas posibles objeciones a la nueva propuesta y la compararemos con las de Kit Fine y Noël Saenz.

2. La respuesta de Sutton al problema de la fundamentación

A continuación vamos a exponer la solución de Sutton, en (Sutton 2012), al problema de la fundamentación. Antes de empezar, no obstante, debemos apuntar un par de cosas. Primero, Sutton usa el concepto de *fundamentación* (*grounding* en inglés) de una manera diferente a la que vamos a proponer. Sin embargo, en esta sección, vamos a seguir su uso. Más adelante introduciremos la manera cómo vamos a entender el concepto y explicaremos las razones. Segundo, de ahora en adelante supondremos que los casos de objetos co-ubicados que mencionemos son casos de objetos que se hallan co-ubicados a lo largo de toda su existencia. Que haya una solución al *problema de la fundamentación* depende de que exista también para estos casos, donde no podemos apelar a diferentes propiedades temporales de los objetos para solucionarlo.

Sutton empieza presentando dos definiciones:

Composición extrínseca: un objeto *O* está extrínsecamente compuesto si y solo si la composición de *O* (y así, la existencia de *O*) está fundamentada en parte en relaciones que las partes de *O* mantienen con entidades que no son parte de *O*.

Composición intrínseca: un objeto *O* está intrínsecamente compuesto si y solo si la composición de *O* (y así, la existencia de *O*) no está fundamentada, ni siquiera en parte, en relaciones que las partes de *O* mantienen con entidades que no son partes de *O*.

Nótese que en estas definiciones Sutton omite cualquier referencia a momentos de tiempo. Una pregunta interesante en relación a esta definición propuesta por Sutton es, pues, la siguiente. ¿En qué momentos de tiempo las partes de un objeto extrínsecamente compuesto deben mantener las relaciones adecuadas con las entidades que no son parte del mismo? ¿Solo cuando el objeto empieza a existir o más bien en todo momento de tiempo? Sutton no considera esta cuestión en su artículo (2012, 710 y ss). Por lo que dice parece claro que las partes del objeto deben mantener tales relaciones en el momento en que el objeto compuesto empieza a existir. Pero no queda claro qué debe pasar en el resto de momentos en los cuales el objeto existe. Aunque es un tema muy interesante, en este artículo deberemos dejar la discusión meramente anotada, pues nos desviaría del tema principal, y la solución que aporta Sutton al problema de la fundamentación no parece depender de cómo finalmente se decida resolver la cuestión.



Volviendo, pues, a la solución de Sutton al problema de la fundamentación, Sutton mantiene que en todos los casos de co-ubicación, al menos uno de los objetos está extrínsecamente compuesto. Es más, cuando los dos están extrínsecamente compuestos, las relaciones que sus partes compartidas mantienen con los objetos externos son diferentes. Así, su respuesta al problema de la fundamentación distingue los siguientes dos tipos de casos.

Primero, aquellos casos en que uno de los dos objetos está extrínsecamente compuesto y el otro intrínsecamente compuesto. Este es el caso, por ejemplo, de los trozos de materia, que Sutton considera como extrínsecamente compuestos (dado que su existencia está fundamentada en las relaciones que sus partes propias mantienen con ciertos estados mentales sobre trozos de materia) co-ubicados con objetos naturales inanimados, que Sutton considera que están intrínsecamente compuestos (como por ejemplo, Sutton afirma, los diamantes, los planetas, etc.). En este tipo de casos, afirma Sutton, la diferencia en las propiedades clasificatorias de los objetos está fundamentada en las diferentes relaciones en que están las partes compartidas: las partes del objeto extrínsecamente compuesto mantienen relaciones con objetos externos, las partes del objeto intrínsecamente compuesto no.

Segundo, aquellos casos en que los dos objetos están extrínsecamente compuestos. Este es el caso, por ejemplo, de los trozos de materia co-ubicados con, por ejemplo, una estatua (como ARCILLA y ESTATUA), o con otros artefactos (que Sutton considera que están extrínsecamente compuestos, dado que su existencia está fundamentada en las relaciones que sus partes mantienen con ciertos estados mentales sobre el tipo relevante de artefacto). Este es el caso también de los animales y los trozos de materia adecuada con los cuales están co-ubicados (los animales están extrínsecamente compuestos porque su existencia está fundamentada, al menos en parte, en las relaciones extrínsecas que sus partes mantienen con otros miembros de la especie en cuestión). En este tipo de caso los dos objetos co-ubicados comparten sus partes pero las relaciones que estas mantienen con objetos externos son diferentes para cada objeto. Estas diferentes relaciones fundamentan la diferencia en sus propiedades clasificatorias.

Esta es, pues, la solución de Sutton al problema de la fundamentación. Obviamente, no es válida para los casos en que los dos objetos co-ubicados están intrínsecamente compuestos. En (Campdelacreu 2016) argumento que, en contra de lo que afirma Sutton, este tipo de casos sí son posibles. Así, la solución de Sutton sería incompleta, y por lo tanto (al menos parcialmente) inadecuada. A continuación voy a exponer, de manera resumida, útil para nuestros propósitos actuales, lo que defiende allí.

La primera cosa relevante que debemos notar es que Sutton no dice nada sobre cierto tipo de casos que, aunque parece plausible negar que existan en el mundo real, no es claro que no sean, sin embargo, posibles. Por ejemplo, Sutton acepta que los objetos naturales inanimados en general están intrínsecamente compuestos. Sus ejemplos son los diamantes

tes y los planetas. Asumo que aceptaría como siendo del mismo tipo a las montañas o las fallas, y a las esmeraldas y los rubíes. Por ejemplo, Sutton dice sobre un diamante que toma como ejemplo:

El diamante parece un buen candidato a composición intrínseca. La existencia de diamantes no depende de las intenciones humanas sobre los diamantes. Los diamantes fueron descubiertos, no inventados. Mi solución al problema de la fundamentación no discute la presunta composición intrínseca de los tipos naturales inanimados. (Sutton 2012, 719, traducción nuestra)

Pero entonces, aunque en el mundo real no haya montañas co-ubicadas con rubíes o fallas co-ubicadas con diamantes, esto no significa que su existencia no sea metafísicamente posible. Sutton no dice nada sobre estos casos. Casos que involucran objetos co-ubicados intrínsecamente compuestos. Para ellos, como ya hemos visto, la solución de Sutton no es válida. Creo que esto, en sí mismo, ya es una razón para creer que la propuesta de Sutton tiene que ser enmendada.

De hecho, argumento en el artículo citado, también existen casos de objetos co-ubicados intrínsecamente compuestos que se dan en el mundo real. Para mostrarlo argumento primero, en contra de Sutton, que los trozos de materia no están extrínsecamente compuestos. Como hemos visto más arriba, Sutton afirma que estos están extrínsecamente compuestos porque su composición (y existencia) está fundamentada, al menos en parte, en las relaciones que sus partes mantienen con ciertos estados mentales sobre trozos de materia.

Veamos, resumidamente, las razones que ofrece Sutton para la tesis de que los trozos de materia están extrínsecamente compuestos y las razones que, creo, nos deben llevar, en última instancia, a rechazarla. Creo que, de acuerdo con el sentido común, podría existir un mundo sin humanos pero repleto de trozos de materia. Nuestras intuiciones parecen favorecer claramente la tesis que se trata de objetos intrínsecamente compuestos y, normalmente, los filósofos han mantenido esta posición. Sutton lo reconoce y ofrece un argumento para mostrar que la tesis es, sin embargo, incorrecta. Su argumento, básicamente, es el siguiente: asumamos que los trozos de materia están intrínsecamente compuestos. Así, probablemente, sus condiciones para empezar a existir consisten en que sus partes estén en contacto y se muevan como una unidad. Pero entonces, cuando pegamos una pegatina a una fiambra, debería empezar a existir un nuevo objeto teniéndoles como partes propias; sin embargo, añade Sutton, cuando esto pasa, no reconocemos la existencia de ningún nuevo objeto. La propuesta de Sutton es que se necesita alguna cosa más para que un trozo de materia empiece a existir: que sus partes mantengan una relación extrínseca adecuada con ciertos estados mentales sobre los trozos de materia.

Creo que el argumento de Sutton no es convincente por las siguientes razones. Su pregunta es sobre si, en una situación como la descrita, nuestras intuiciones son que un

nuevo objeto empieza a existir y tiene a la fiambarrera y a la pegatina como partes propias. Sin embargo, creo que, para evaluar la tesis que los trozos de materia están intrínsecamente compuestos, la pregunta debería ser ligeramente, pero relevantemente, diferente. Esto es así por dos razones: primero, lo que estamos discutiendo son las condiciones de existencia de un tipo de objeto muy específico, un trozo (o pedazo) de materia. Se trata de objetos a los cuales raramente prestamos atención en nuestra vida cotidiana. Así, cuando la pregunta se formula, se tiene que enfatizar que el contexto es uno en el que este tipo de objeto es también relevante. Sutton no lo hace. Segundo, la pregunta de Sutton es sobre el empezar a existir de un objeto que tiene como partes propias la fiambarrera y la pegatina. Pero creo que el empezar a existir de un trozo de materia en una situación como esta no requiere que las partes propias sean la fiambarrera y la pegatina; podrían ser, por el contrario, solamente los trozos de materia de los que estas están hechas, pues la idea que las partes propias de los trozos de materia son solo trozos de materia más pequeños parece ser perfectamente compatible con una teoría co-ubicacionista. Sin embargo, Sutton parece excluir esta posibilidad. En resumen, creo que la pregunta de Sutton, para ser válida para evaluar la tesis que los trozos (pedazos) de materia están intrínsecamente compuestos, debería ser formulada en los siguientes términos (o equivalentes): supongamos que estamos en un contexto en el cual (por las razones que sean) los trozos de materia también son relevantes. Supongamos que pegamos la pegatina a la fiambarrera. ¿Según nuestras intuiciones, existe un nuevo trozo de materia compuesto de, al menos, los trozos de materia más pequeños de los cuales la fiambarrera y la pegatina están hechas? Decimos ‘al menos’ porque también puede haber teorías co-ubicacionistas según las cuales la fiambarrera y la pegatina también son partes propias del recién creado trozo de materia. Ahora, si la pregunta se formula en estos términos y contexto, creo que nuestras intuiciones ya no son las que dice Sutton sino más bien que sí existe un nuevo trozo de materia.

Ahora bien, si esto es así, es fácil imaginar casos en el mundo real de objetos co-ubicados intrínsecamente compuestos: por ejemplo, el de un iceberg co-ubicado con un gran trozo de hielo, o como veremos más adelante, el de un diamante co-ubicado con un trozo de materia del tipo adecuado. Recordemos que, como hemos visto antes, Sutton afirma que, en general, los objetos naturales inanimados están intrínsecamente compuestos y estos objetos están co-ubicados, en general, con trozos de materia del tipo adecuado.

En conclusión, en contra de lo que afirma Sutton, parece haber buenas razones para afirmar que existen casos de objetos co-ubicados intrínsecamente compuestos. Así, su respuesta al problema de la fundamentación no es (completamente) adecuada.

3. Una propuesta (parcialmente) nueva

En esta sección vamos a formular una nueva propuesta, integrando alguna de las tesis de Sutton, que tenga también en cuenta los casos en que los dos objetos co-ubicados están intrínsecamente compuestos. Primero analizaremos los elementos que la nueva pro-



puesta comparte con la de Sutton y presentaremos la manera exacta en que proponemos integrarlos en la propia. Después desarrollaremos la nueva propuesta, añadiendo nuevas tesis, para poder responder al problema de la fundamentación para los casos de objetos co-ubicados intrínsecamente compuestos.

3.1. ESTATUA y ARCILLA

Vamos a presentar las tesis que, básicamente, compartimos con Sutton comentando el siguiente texto en el que describe un caso como el de ESTATUA y ARCILLA -asumiremos que la estatua de la que habla es ESTATUA y el trozo de arcilla es ARCILLA, pues esto simplificará la discusión.

[C]iertos objetos, los *xs*, mantienen una relación extrínseca con las intenciones humanas sobre estatuas, y en virtud de esa relación, se compone y empieza a existir una estatua. Estos mismos *xs* mantienen una relación extrínseca diferente con las intenciones humanas sobre trozos [de arcilla], y en virtud de esa relación, el trozo [de arcilla] se compone y empieza a existir. (Sutton 2012, 175, traducción nuestra)

La nueva propuesta que vamos a presentar comparte con la de Sutton la relevancia de los que ella llama ‘los *xs*’, las futuras partes compartidas de los objetos co-ubicados y también que estos estén relacionados con los estados mentales relevantes sobre las estatuas. Como ya he explicado y justificado, creo que para los trozos (pedazos) de materia no existen las relaciones que Sutton postula.

Antes de explicar cómo vamos a integrar exactamente en nuestra propuesta las tesis de Sutton, necesitamos formular la siguiente precisión terminológica. En el artículo citado previamente, Sutton no explicita como entiende exactamente los *relata* de la relación de fundamentación y, en todo caso, no los restringe a hechos, como nosotros haremos aquí siguiendo a muchos otros filósofos en esto (cf. Correia y Schnieder 2012; Trogdon 2013; Bliss y Trogdon 2014; Raven 2015).

Una consecuencia de esta discrepancia es como se formula exactamente el problema de la fundamentación -cabe decir, pero, que lo que sigue puede ser *adaptado* a diferentes propuestas sobre cuales sean los *relata* de la relación de fundamentación, como nosotros haremos ahora con algunas tesis de la propuesta de Sutton (véanse, por ejemplo, deRosset 2013 y Saenz 2015, en relación a la existencia de conexiones sistemáticas entre maneras diferentes de entender los *relata* de la relación). De acuerdo con lo dicho sobre la relación de fundamentación, la formulación sería la siguiente: ¿qué hecho fundamenta el hecho de que (por ejemplo) ESTATUA y ARCILLA tengan propiedades clasificatorias diferentes? Porque este hecho no parece un hecho que no requiera ser fundamentado, básico. Sin

embargo, también parece ser un hecho que ESTATUA y ARCILLA están ubicados en el mismo entorno y que poseen propiedades en virtud de tener ciertas partes componentes, que son las mismas.

Debemos señalar también que las afirmaciones que hagamos involucrando la relación de fundamentación entre hechos pretenden ser compatibles con diferentes propuestas sobre la naturaleza exacta de esta relación. Con todo, asumiremos sin más argumentación, pues esto nos apartaría demasiado del tema principal de este artículo, que la noción de fundamentación está estrechamente ligada a la noción de explicación (metafísica); por ejemplo, en este artículo nos interesa qué explica que, por ejemplo, ESTATUA y ARCILLA tengan propiedades clasificatorias diferentes. Una vez presentada la propuesta señalaremos otra presuposición importante que, aun así, por los mismos motivos, aquí deberá quedar meramente introducida.

Ahora, ¿cómo proponemos integrar en la nueva propuesta aquellas tesis de Sutton que, esencialmente, compartimos? La propuesta es hacerlo en términos de lo que vamos a llamar ‘procesos para empezar a existir’, que vamos a abreviar, por comodidad, como ‘procesos^e’ (la ‘e’ de empezar a existir). Primero vamos a presentarlos en términos generales y luego para el caso de ESTATUA y ARCILLA. A continuación veremos como las mismas tesis generales pueden aplicarse a todos los otros tipos de casos de co-ubicación. Una vez hayamos presentado la propuesta para todos los casos, formularemos y responderemos a posibles objeciones (sección 4).

La propuesta es que los objetos materiales en cuestión aquí son *el resultado* de ciertos procesos adecuados. El proceso para empezar a existir de las estatuas es diferente al proceso^e de los olmos o de los loros o de los seres humanos o de los diamantes o de los trozos de arcilla, etc.

En general, los procesos^e *consumen* tiempo. Ahora, en este artículo me centraré en la última parte de estos procesos, que serán las relevantes para nuestros propósitos. Tener en cuenta todas sus partes haría la presentación de la propuesta más difícil de entender, pero no añadiría ningún elemento relevante nuevo. Así, de ahora en adelante, asumiré que estamos hablando solo de la última parte de tales procesos.

A continuación vamos a presentar los tipos de componentes de estos procesos^e que son cruciales para la respuesta al problema de la fundamentación. Puede haber otros tipos de componentes pero nos centraremos exclusivamente en los relevantes para nuestros propósitos.

Un proceso^e de un objeto material tiene entre sus componentes las partes materiales futuras del objeto, cuando este empieza a existir (y que pueden cambiar, todas o algunas, posteriormente). Las llamaremos, entendidas en su conjunto, ‘el componente material’ de un proceso^e. Todos los procesos^e de objetos materiales tienen entre sus componentes su respectivo *componente material*. Una característica especial de los componentes ma-

teriales es que diferentes procesos^e de diferentes objetos pueden compartirlos. Este es el caso, por ejemplo, de ESTATUA y ARCILLA. De esta manera precisa que acabamos de ver propongo integrar en la nueva propuesta la afirmación de Sutton de que los *xs* que mantienen las relaciones apropiadas con las intenciones humanas sobre estatuas son exactamente los mismos *xs* que están en las relaciones apropiadas con (en la propuesta de Sutton) otras intenciones humanas sobre los trozos de arcilla. En mi propuesta las relaciones involucradas en el proceso^e del trozo de arcilla no serán con intenciones humanas sino, de hecho, relaciones que los *xs* mantienen entre sí.

Otros dos tipos de componentes de los procesos^e que serán importantes para nuestros propósitos son las *relaciones externas* que el componente material puede mantener con entidades externas a él, y las *relaciones internas* que los componentes del componente material mantienen entre sí.

Presentaré primero las *relaciones externas* que un componente material puede mantener con otras entidades que no son parte de él. Este tipo de componente está presente en los procesos^e cuyos resultados son objetos como estatuas, monumentos, tijeras, etc., y a lo mejor, personas, caballos, árboles, y otros seres animados (véase el artículo de Sutton para la tesis que los objetos animados están extrínsecamente compuestos.), etc. Por ejemplo, en el caso de ESTATUA, el componente material del proceso^e del cual es *resultado* estuvo relacionado de forma adecuada con el artista, sus intenciones y acciones, etc. (qué relaciones exactamente son estas es algo que la teoría del arte correcta, la parte relevante para las estatuas, dilucidará). Como vimos antes, creo (contra Sutton) que este no es un tipo de componente que esté presente, por ejemplo, en los procesos^e cuyos *resultados* son los trozos de materia.

De esta manera que acabamos de ver es como propongo integrar en la nueva propuesta las tesis de Sutton sobre las estatuas que hemos presentado antes.

Como hemos visto arriba, en el mismo texto, Sutton defiende que los mismos *xs* mantienen relaciones extrínsecas con intenciones humanas sobre trozos de arcilla y que, en virtud de esto, un trozo de arcilla, ARCILLA, empieza a existir. Creo que es en este punto donde Sutton se equivoca, como hemos argumentado antes. Nuestra propuesta para el caso de ARCILLA, y otros objetos como este, es la siguiente (en la sección siguiente la refinaremos).

Entre los componentes de los procesos^e figuran las *relaciones internas* que las partes propias del componente material mantienen entre sí. Estas relaciones internas pueden ser diferentes para diferentes tipos de procesos^e. Por ejemplo, para los procesos^e cuyos *resultados* son trozos de mármol y para aquellos cuyos *resultados* son trozos de materia de átomos de carbono. Los expertos determinarán el tipo exacto de relación presente en cada tipo de proceso^e. Así, por ejemplo, ARCILLA es el *resultado* de un proceso^e que

tiene como componentes a los *xs* y a las relaciones internas adecuadas que estos mantienen entre sí (los expertos en procesos^e de trozos de arcilla determinarían cuáles son estas relaciones internas).

Ahora, veamos como lo que hemos introducido hasta aquí nos permite formular una respuesta al problema de la fundamentación para el caso de ESTATUA y ARCILLA. De esta manera quedará también patente la segunda presuposición sobre la relación de fundamentación, tal y como habíamos apuntando más arriba.

El primer punto relevante es el siguiente. Por ejemplo, para ESTATUA, diremos que el hecho que fundamenta el hecho de que ESTATUA tenga la propiedad clasificatoria de *ser una estatua* es el hecho de que el *proceso^e* del cual es *resultado* tenga los componentes adecuados, en particular, que su componente material mantenga las relaciones con las intenciones y acciones del artista adecuadas, etc.

Queda patente, pues, la última presuposición sobre la relación de fundamentación a la que aludíamos más arriba: en contra de lo que ha sido más frecuente suponer en la literatura sobre esta relación, propongo entender a esta relación de fundamentación entre hechos como siendo, para los casos que estamos tratando aquí, una relación diacrónica, en el sentido que los hechos fundadores y los hechos fundamentados no refieren al mismo momento de tiempo. Es verdad que para muchos ámbitos la relación parece ser claramente sincrónica (por ejemplo, cuando se afirma que el hecho de que algo sea rojo oscuro fundamenta el hecho de que sea rojo) pero no veo ninguna razón para pensar que esto deba ser así para todos. Aunque aquí no podremos más que dejar apuntada esta presuposición, puede consultarse (cf. Bliss y Trogon 2014) para ejemplos (que proporcionan al principio del artículo) que se ofrecen como siendo de fundamentación que involucran hechos que presentan esta misma característica (cf. Trogon 2018, 1034-1035; Wilson 2018) y para breves discusiones (en un contexto diferente al nuestro) poniendo en duda la idea hasta ahora más estándar y en favor de la posibilidad de una relación de fundamentación que no necesariamente tenga que ser, para todos los ámbitos de aplicación, una relación de carácter sincrónico. Una cuestión interesante aquí es si la relación de fundamentación en su versión diacrónica presenta las mismas propiedades modales que la relación de fundamentación en su versión sincrónica. Aunque una justificación detallada nos llevaría demasiado lejos de nuestro objetivo principal en este artículo, aquí quisiera dejar apuntado que, como se defiende mayoritariamente para el caso de la relación en su versión sincrónica, la relación de fundamentación en su versión diacrónica tal y como la entendemos aquí cumple que: si los hechos fundadores se dan, luego, necesariamente, los hechos fundamentados se dan.

Ahora, para el caso de ARCILLA, diremos que el hecho que fundamenta el hecho de que ARCILLA tenga la propiedad clasificatoria de *ser un trozo de arcilla* es el hecho de que el *proceso^e* del cual es *resultado* tiene un componente material (que comparte con el *proceso^e* cuyo *resultado* es ESTATUA) cuyos componentes mantienen las *relaciones*

internas del tipo adecuado (que determinarán los expertos). Por otro lado, no es un componente del proceso° cuyo *resultado* es ARCILLA las relaciones extrínsecas que sí son un componente del proceso° cuyo *resultado* es ESTATUA.

En definitiva, pues, el hecho de que ESTATUA y ARCILLA tengan diferentes propiedades clasificatorias está fundamentado en el hecho de que los procesos° de los cuales ESTATUA y ARCILLA son *resultados* difieren en sus componentes. Como acabamos de ver, el hecho de que un proceso° tenga ciertos componentes y no otros fundamenta el hecho de que el objeto *resultante* tenga cierta propiedad clasificatoria y no otra.

Una cuestión importante que puede surgir en este punto es la siguiente: ¿es realmente una respuesta aceptable al problema de la fundamentación una propuesta que apele en cierto momento a hechos metafísicamente *básicos*, en el sentido de *primitivos*? Por ejemplo, dos párrafos más arriba hemos considerado como tal al hecho de que las relaciones extrínsecas que son un componente del proceso° cuyo *resultado* es ESTATUA no son un componente del proceso° cuyo *resultado* es ARCILLA. En nuestra opinión, como pasa en muchos, quizás todos, los casos de explicación, en algún estadio u otro de la misma se deberá aceptar que se ha llegado a algo metafísicamente básico, primitivo. Otra cosa es comparar y argumentar a favor de alguna de las diferentes propuestas sobre qué es metafísicamente básico, primitivo.

Antes de continuar con la presentación de los nuevos elementos de la propuesta, me gustaría detenerme un instante en un par de cuestiones.

Primero, la cuestión de qué tipo de entidades son estos procesos. De hecho lo que me gustaría decir es que aunque hemos asumido su existencia, que vamos a defender más adelante, y hemos dado algunos detalles sobre sus componentes, en este artículo querría mantenerme tan neutral como fuera posible sobre qué tipo exacto de entidad son. Nuestra intención aquí es que las afirmaciones sobre ellos sean compatibles con diferentes teorías sobre su naturaleza. En exactamente la misma línea, hemos dicho que un objeto material es el *resultado* de un proceso°. Pero, ¿en qué consiste exactamente esta relación de *ser el resultado de*? Como antes, aquí asumiremos que existe esta conexión entre procesos° y objetos pero, dado el objetivo del artículo, permaneceremos neutrales sobre la naturaleza exacta de esta.

Segundo, relacionado con lo que acabamos de decir, quisiera enfatizar otra vez que la propuesta no es que las propiedades clasificatorias de los objetos *son el resultado* de estos procesos°. El *resultado* de estos procesos son los objetos. Y la propuesta es que el hecho de que un proceso° tenga ciertos componentes y no otros fundamenta el hecho de que el objeto *resultante* tenga cierta propiedad clasificatoria y no otra.

Ahora, como ya hemos explicado antes, la propuesta de Sutton no es adecuada para explicar por qué objetos co-ubicados, ambos intrínsecamente compuestos, pueden tener propiedades clasificatorias diferentes. En el resto de esta sección mostraremos cómo la propuesta que hemos empezado a presentar puede aplicarse también a este tipo de caso.

Antes debemos apuntar que, dado como hemos propuesto integrar las ideas de Sutton en nuestra propuesta, vamos a entender a partir de ahora la distinción entre objetos *intrínsecamente/ extrínsecamente compuestos* de la siguiente manera:

Composición extrínseca: un objeto *O* está extrínsecamente compuesto si y solo si es el resultado de un *proceso*^e que tiene como componente relaciones con entidades que no son componentes del componente material del *proceso*^e.

Composición intrínseca: un objeto *O* está intrínsecamente compuesto si y solo si es el resultado de un *proceso*^e que no tiene entre sus componentes relaciones con entidades que no son componentes del componente material del *proceso*^e.

3.2 DIAMANTE y TROZO-C

Para formular la respuesta al problema de la fundamentación para este tipo de casos, vamos a usar un ejemplo de Sutton (ligeramente modificado) del diamante al que ya hemos aludido más arriba al presentar la propuesta de Sutton -de esta manera podemos seguir comparando las dos propuestas.

Sutton presenta su solución al problema de la fundamentación en tres partes, según el tipo de objetos involucrados. En primer lugar analiza casos como el ya visto de ES-TATUA y ARCILLA en los cuales están involucrados dos artefactos. En segundo lugar analiza casos en los que están involucrados objetos naturales inanimados, como es el caso del diamante, co-ubicados con masas (cf. Sutton 2012, 719). Finalmente formula su solución al problema de la fundamentación para casos en los que están involucrados objetos naturales animados, como los organismos.

Como he dicho, en esta sección vamos a utilizar su caso del diamante pero tendremos que modificar el ejemplo porque Sutton lo presenta en términos del diamante estando co-ubicado con una masa de átomos de carbono, y nosotros discutiremos el ejemplo en términos de un diamante co-ubicado con un trozo de materia compuesta de átomos de carbono

Creo que, intuitivamente, un diamante está co-ubicado con un trozo de materia de átomos de carbono. A lo mejor también está co-ubicado con la masa de átomos de carbono que Sutton menciona. Pero si intuitivamente afirmamos que, por ejemplo, una estatua de arcilla está co-ubicada con un trozo de arcilla, entonces deberemos afirmar también que un diamante está co-ubicado con un trozo de materia del tipo adecuado (cf. Campdelacreu 2016).

La propuesta de Sutton para el caso del diamante no implica la existencia de dos objetos co-ubicados intrínsecamente compuestos porque presenta el caso en términos del diamante estando solamente co-ubicado con la masa de átomos de carbono; y las masas están, según Sutton, compuestas extrínsecamente. Sin embargo, aunque ella esté en lo correcto respecto a las masas, si es correcto lo dicho en el texto respecto de los diamantes estando también co-ubicados con trozos compuestos de átomos de carbono, seguimos teniendo un caso de objetos co-ubicados intrínsecamente compuestos.

Este es, entonces, el caso en términos del cual presentaremos primero la solución al problema de la fundamentación para casos de objetos co-ubicados intrínsecamente compuestos: un diamante, DIAMANTE, co-ubicado con un trozo del material adecuado, compuesto de átomos de carbono, TROZO^c –para que la explicación sea más ágil, de ahora en adelante llamaremos a este tipo de trozos de materia ‘trozos de materia^c’.

Veamos pues qué hecho fundamenta el hecho de que DIAMANTE y TROZO^c tengan propiedades clasificatorias diferentes.

3.2.1. Configuración interna mínima

Los únicos objetos que tendremos en cuenta para el resto de la sección 3 serán los objetos intrínsecamente compuestos.

Para responder a la cuestión de la fundamentación necesitamos presentar lo que vamos a llamar ‘configuración interna mínima’ del componente material de un proceso^e. Se trata de ciertas relaciones específicas, que ahora presentaremos en detalle, que los componentes del componente material de los procesos^e mantienen entre sí.

Primero, para el caso de DIAMANTE, y, de hecho, para todos los diamantes. La configuración interna mínima del componente material de un proceso^e cuyo *resultado* es un objeto que tiene como propiedad clasificatoria la de *ser un diamante* es muy específica, se trata de la llamada ‘red de diamante’. Así, análogamente a los casos anteriores, diremos que el hecho de que DIAMANTE tenga como propiedad clasificatoria la de *ser un diamante* está fundamentado en el hecho de que el proceso^e del que es *resultado* tiene un componente material que ejemplifica la configuración interna mínima *red de diamante*.

Segundo, para el caso de TROZO^c, y para todos los casos de trozos de materia^c. La configuración interna mínima es disyuntiva; entre sus disyuntos podemos encontrar a la red de diamante pero también a la estructura propia del grafito, por ejemplo. Los componentes del componente material de un proceso^e ejemplifican esta configuración interna mínima en virtud de ejemplificar uno u otro de estos disyuntos.

Aquí es importante apuntar que, por ejemplo en este caso de los trozos de materia^c, la configuración interna mínima de los procesos^e cuyos *resultados* son objetos de este tipo, es, como pretende sugerir el nombre, la *mínima* configuración interna compartida

por todos ellos. Es por esto que aunque, en un caso determinado, el objeto *resultante* pueda ejemplificar durante toda su existencia el disyunto que ejemplifica el componente material del proceso^e del cual es *resultado*, esto no quiere decir que la configuración interna mínima del proceso^e del cual es *resultado* sea ese disyunto (por ejemplo la red de diamante). Al contrario, como hemos dicho, será la propiedad disyuntiva, que es la única común a todos los procesos^e que tienen como *resultado* un objeto con la propiedad de *ser un trozo de materia*^c y que el componente material ejemplificará en virtud de ejemplificar el disyunto en cuestión. Una posible duda entorno a esta propuesta es que, si aceptamos que las configuraciones internas mínimas sean disyuntivas como las vistas, esto implique que cualquier disyunción de relaciones satisfecha por las partes de un componente material dé lugar a una nueva configuración interna mínima y con ello a un nuevo proceso^e y, con ello, a un nuevo objeto resultante, co-ubicado con muchos otros. Esto puede llevar a una proliferación indeseada de objetos, muchos de ellos co-ubicados. Aquí solo dispongo de espacio para señalar lo siguiente. Creo que debemos diferenciar dos cuestiones/problemas diferentes: por un lado, la cuestión de qué determina que ciertos objetos existan. La otra cuestión es la que estamos tratando en este artículo: presuponiendo que los objetos existentes son los determinados por una respuesta correcta a la otra cuestión, ¿qué determina que dos objetos co-ubicados tengan diferentes propiedades clasificatorias? Es decir, al tratar el problema de la fundamentación ya presuponemos, legítimamente, que la solución al primer problema nos aportará una razón para determinar qué objetos existen y cuáles están co-ubicados. Así, al apelar a configuraciones internas mínimas disyuntivas, nos restringimos a aquellas disyunciones de relaciones entre partes de componentes materiales cuyos procesos^e tienen como resultado objetos que existen según la respuesta correcta a la primera pregunta.

Así, análogamente a todos los casos vistos hasta ahora, diremos que el hecho que fundamenta el hecho de que TROZO^c tenga como propiedad clasificatoria *ser un trozo de materia*^c es el hecho de que el proceso^e del cual es resultado tiene como componentes el componente material (que comparte con el proceso^e cuyo *resultado* es DIAMANTE) pero también la configuración interna mínima disyuntiva que acabamos de explicar, común a todos los procesos^e que tienen como *resultado* a un trozo de materia^c.

El siguiente comentario debería ayudar a hacer más clara la propuesta. Los procesos^e cuyos *resultados* son DIAMANTE y TROZO^c comparten el mismo componente material (como era el caso para ESTATUA y ARCILLA). Sin embargo, difieren en otra característica, sus configuraciones internas mínimas, que siendo diferentes (una es disyuntiva y la otra no) son, sin embargo, compatibles dado que uno de los disyuntos de la configuración interna mínima disyuntiva es justamente la configuración interna mínima no disyuntiva. Es de esta manera que un mismo componente material puede ejemplificar las dos a la vez.

Así, la respuesta al problema de la fundamentación para el caso de DIAMANTE y TROZO^c es perfectamente análoga a la del caso de ESTATUA y ARCILLA. El hecho que

fundamenta el hecho de que DIAMANTE y TROZO^c tengan diferentes propiedades clasificatorias es el hecho de que los procesos^e de los que son *resultados* difieren en sus componentes, pues tienen distintas (aunque compatibles) configuraciones internas mínimas.

(Recuérdese aquí lo que dijimos para el caso de ARCILLA y ESTATUA en el apartado 3.1 sobre la apelación a hechos metafísicamente básicos, primitivos).

3.2.2. Objetos co-ubicados intrínsecamente compuestos

Esta solución al problema de la fundamentación es válida para todos aquellos casos en que dos objetos co-ubicados intrínsecamente compuestos son el *resultado* de procesos^e que tienen diferentes (aunque compatibles) configuraciones internas mínimas. ¿Podemos afirmar que esto es lo que pasa en todos los casos de objetos co-ubicados intrínsecamente compuestos? Aquí vamos a ofrecer algunas razones para pensar que sí.

Este es el caso, por ejemplo, de una gran variedad de objetos del tipo de los minerales que son el *resultado* de procesos^e cuyas configuraciones internas mínimas son estructuras (cristalinas) muy precisas. Estos objetos están co-ubicados con trozos de materia adecuados que son *resultado* de procesos^e con estructuras internas mínimas más disyuntivas, aunque compatibles con las de los procesos^e cuyos *resultados* son los objetos del tipo de los minerales. Este tipo de caso es perfectamente análogo al caso de DIAMANTE y TROZO^c.

Otra serie de casos que están sujetos al mismo análisis son los casos análogos a los siguientes dos casos: una montaña de hielo co-ubicada con un trozo de hielo (muy grande, claro) o un cerro co-ubicado con un trozo de marga. La configuración interna mínima de los procesos^e cuyos *resultados* son las montañas de hielo (cerros de marga) requiere que las partes del componente material ejemplifiquen la forma de una montaña (cerro). La configuración puede ser disyuntiva pero todos los disyuntos comparten este requisito (y varían en otros). Sin embargo, la configuración interna mínima de los procesos^e cuyos *resultados* son los trozos de hielo (marga) es más flexible en este aspecto y no todos sus disyuntos requieren que las partes de los componentes materiales ejemplifiquen una forma de montaña (cerro). Así, como las dos configuraciones internas mínimas incluyen diferentes disyuntos, son diferentes. Sin embargo, son compatibles porque comparten, al menos, alguno de sus disyuntos. Si esto es así, ya sabemos cómo solventar el problema de la fundamentación: el hecho que fundamenta el hecho de que una montaña de hielo (un cerro de marga) y el trozo de hielo (el trozo de marga) co-ubicado con ella tengan diferentes propiedades clasificatorias es el hecho de que los procesos^e de los cuales son *resultados* difieren en características relevantes: sus diferentes (compatibles) configuraciones internas mínimas ejemplificadas por su componente material compartido.

Una serie final de casos a los cuales también podemos aplicar la solución propuesta: se trata de objetos intrínsecamente compuestos co-ubicados con agregados, también intrín-

secamente compuestos (aquí asumiré que los agregados existen y están intrínsecamente compuestos). Por ejemplo, una montaña co-ubicada con un agregado de objetos más pequeños como rocas, hierba, etc., que sería el caso normal para las montañas, más que el caso considerado antes, aunque este también fuera posible. O un volcán y el agregado de objetos más pequeños co-ubicado con él, o una nube y el agregado de gotas de agua co-ubicado con ella, o un cubito de hielo y el agregado de moléculas de H_2O co-ubicado con él. Los *agregados* y las *masas* parecen ser dos tipos diferentes de entidades, dado que, por ejemplo, los agregados parecen poder serlo de objetos muy variados entre sí, como en el caso de la montaña, pero no parece ser así para las masas. También parece diferenciarlos (acorde con la posición sobre sus condiciones de existencia más aceptada actualmente) el grado de dispersión tolerado por sus componentes, mucho más extremo en el caso de los agregados. Igualmente, los *agregados* y los *trozos de materia* parecen ser dos tipos de entidades diferentes, pues el grado de dispersión tolerado por los componentes de los agregados, como acabamos de decir, es considerado (por las posiciones más aceptadas actualmente) como siendo mucho mayor que el tolerado por los componentes de los trozos de materia. De aquí que otra cuestión interesante que (por cuestiones de espacio) tendré que dejar aquí meramente apuntada es si las *masas* y los *trozos de materia* son el mismo tipo de objeto. En cualquier caso, también cuáles sean exactamente las condiciones de existencia de todos ellos debería ser objeto de extensa argumentación. Aquí solo he podido apuntar las asunciones realizadas en el contexto de la discusión principal del artículo sobre el problema de la fundamentación.

La configuración interna mínima de los procesos^e cuyos *resultados* son agregados es extremadamente disyuntiva. Por ejemplo, tiene multitud de diferentes disyuntos que requieren que las partes del componente material muestren una gran variedad de grados de dispersión. Por otro lado, la configuración interna mínima de los procesos^e cuyos *resultados* son los objetos con los cuales estos agregados están co-ubicados no es disyuntiva en este aspecto o, al menos, mucho menos disyuntiva que la de los procesos^e de los agregados. Por ejemplo, no tienen ningún disyunto que requiera que los componentes del componente material estén muy dispersos. Si esto es correcto podemos aplicar la misma estrategia que antes valiéndonos de las diferentes, compatibles, configuraciones internas mínimas de los procesos^e relevantes.

Ahora, aunque hemos ofrecido una serie de distintos tipos de casos más que una razón general, creo que es razonable concluir a partir de sus análisis que todos los casos de objetos co-ubicados intrínsecamente compuestos son relevantemente análogos a uno u otro de los tres tipos de casos presentados. A lo mejor un objeto, co-ubicado con un trozo de materia adecuado, no es un mineral del tipo visto antes pero la configuración interna mínima del proceso^e del cual es *resultado* requiere que las partes de su componente material muestren una configuración muy específica; *contra* lo que es el caso para la configuración interna mínima del trozo de materia adecuado, más disyuntiva. O a lo mejor un objeto no es una montaña de hielo, pero la configuración interna mínima del proceso^e del cual es *re-*

sultado requiere (en todos los disyuntos) que las partes del componente material ejemplifiquen una forma externa específica, *contra* lo que es el caso para alguno(s) de los disyuntos de la configuración interna mínima del trozo de materia con el cual está co-ubicado. O a lo mejor un objeto no es una nube o una piedra, pero la configuración interna mínima de su proceso^e es mucho menos tolerante a la dispersión de los componentes del componente material que la del proceso^e del agregado con el cual está co-ubicado. En todos estos casos, sin embargo, las configuraciones internas mínimas de los objetos co-ubicados comparten alguno(s) de sus disyuntos y así, aunque son diferentes, son compatibles.

4. Objeciones y respuestas

En esta sección vamos a formular y responder brevemente a varias posibles objeciones a la propuesta que acabamos de presentar. También vamos a comparar la propuesta formulada con las de Kit Fine y Noël Saenz.

4.1. Objetos sin procesos^e

Una posible objeción a la propuesta que acabamos de presentar podría ser la siguiente: imaginemos que el tiempo no tuviese un inicio y que, desde siempre, hubieran existido una estatua y un trozo de arcilla co-ubicados. En un caso así tendríamos a dos objetos co-ubicados, con propiedades clasificatorias diferentes, pero sin posibilidad de explicarlo en base a sus diferentes procesos para empezar a existir (pues no tienen).

Veamos a continuación como podríamos responder a esta objeción. Primero, antes de analizar la posibilidad de la situación descrita en el párrafo anterior, creo que es importante puntualizar lo siguiente. La solución que estoy esbozando aquí al problema de la fundamentación hace un uso crucial del hecho de que los objetos son, necesariamente, resultado de procesos^e. Sin embargo, que los objetos lo sean es una tesis independiente, previa, a su uso en relación al problema de la fundamentación, en el sentido de que hay argumentos a favor de la existencia de tales procesos que son independientes de su uso en la solución propuesta al problema de la fundamentación; en este sentido, hemos visto en secciones previas que es intuitivo pensar que existen procesos^e, al menos en casos corrientes, y veremos a continuación otra razón para pensar que les son esenciales (al menos) a los objetos en cuestión aquí.

Así, retomando la cuestión planteada en el primer párrafo de la sección, analicemos cuidadosamente las asunciones involucradas. Primero, puede no haber un primer instante de tiempo. Segundo, los objetos materiales pueden existir sin ser el *resultado* de un proceso^e; su naturaleza debe permitirlo.

Para responder a esta posible objeción planteada en el primer párrafo, no voy a discutir la primera asunción. Sí la segunda. Veamos que es más problemática de lo que pueda

parecer a primera vista. Si la naturaleza de los objetos materiales en cuestión aquí es tal que pueden existir sin ser el *resultado* de un proceso^e, entonces debe ser posible que, en un escenario donde el tiempo sí tuvo un inicio, un objeto material, como por ejemplo un tigre, empiece a existir de esta manera, es decir, se materialice instantáneamente de la nada. Parece claro que si un tigre puede no ser el resultado de un proceso^e cuando el tiempo no tiene un inicio debería poder no serlo en un mundo posible en que el tiempo sí tiene un primer instante. Pues que un objeto pueda existir sin ser *el resultado* de un proceso de este tipo depende de que su naturaleza lo permita, no de que el tiempo, algo externo a él, lo permita.

Ahora, creo que esta posibilidad es altamente anti-intuitiva para los objetos con los cuales estamos lidiando. ¿Es realmente concebible que un tigre, un árbol, una catedral, una silla, un diamante, etc., se materialicen instantáneamente *de la nada*? Para estos casos creo que la respuesta intuitiva es negativa. Una posible complicación sería la siguiente: pensemos, por ejemplo, en nuestro tigre. ¿Qué pasaría si pudiera viajar en el tiempo? No son pocos los filósofos que defienden que este tipo de escenarios son concebibles, e incluso, metafísicamente posibles. Ahora bien, en la región espaciotemporal en la que aparecería el tigre después del viaje, este no existiría como resultado de un proceso^e, sino que, más bien, *se materializaría instantáneamente de la nada*. Pero esto parece ir en contra de la propuesta que estamos esbozando. Veamos, sin embargo, que no es así: lo que la propuesta que estamos esbozando afirma es que el tigre no puede sino *empezar* a existir por primera (y única) vez como *resultado* de un proceso^e pero es neutra sobre qué ha de pasar para que siga existiendo. Y en el caso del viaje en el tiempo el tigre no empieza a existir después de este sino que ya existía, y sigue existiendo después del viaje. Nuestra teoría es neutra sobre cómo los objetos persisten, que es lo relevante en este caso.

Sin embargo, aunque no sea concebible que un tigre, un árbol, una catedral, una silla, un diamante, etc., se materialicen instantáneamente *de la nada*, a lo mejor sí lo es para otros objetos... ¿a lo mejor para los *simples*? Pero, ¿cómo puede afectar esta posibilidad a la solución propuesta? Veámoslo.

Consideremos este caso: supongamos que el tiempo sí tiene un primer instante y que en este primer instante existe una multitud de *simples* (vamos a suponer aquí, por mor del argumento, que existen), entendidos como aquellos objetos materiales que no están compuestos por otros objetos materiales, esto es, son los objetos materiales a partir de los cuales (junto con otros factores) obtenemos el resto. Para ellos no tenemos, creo, intuiciones claras sobre si pueden existir o no sin ser el *resultado* de un proceso^e. Asumamos en pro de la discusión que pueden existir sin serlo. Además, supongamos que, en el primer momento de tiempo existente, están dispuestos de tal manera (pues de alguna deben estarlo) que componen un trozo de materia. Este trozo de materia, sin embargo, no ha tenido ningún proceso^e.

Analicemos un poco más este caso: ya he dicho que no creo que tengamos intuiciones claras sobre si los *simples*, descritos del modo como hemos hecho, son realmente posibles. Indaguemos, sin embargo, sobre qué pasaría si realmente lo fueran. Creo que lo que este caso mostraría es que para cierto tipo de objetos muy determinados, los trozos de materia obtenidos a partir de *simples* que están en ciertas relaciones que no involucran, para su establecimiento, el paso del tiempo (si no fuera así ya podríamos hablar de un caso como los vistos hasta ahora), más que de un proceso^e deberíamos hablar de un ‘proceso contemporáneo para existir’. Se trataría de procesos con los mismos tipos de componentes que los procesos^e pero tales que sus objetos *resultantes* no existirían *después* del proceso, sino *a la vez, contemporáneamente*, al proceso. Parece que lo más plausible sería pensar que se trataría de casos en que el objeto resultante tendría una *composición intrínseca* (entendida ahora en términos de procesos contemporáneos para existir, a los cuales podríamos llamar procesos^e en lugar de procesos^e), o al menos este parecería ser el caso de nuestro trozo de materia³.

¿Qué consecuencias tendría el hecho de que objetos relevantes en nuestra discusión, como los trozos de materia mencionados, pudiesen ser *resultados* de procesos^e en lugar de *resultados* de procesos^e? Primero, me gustaría volver a enfatizar que el que los objetos pudiesen ser *resultado* de dos tipos de *procesos* sería una tesis previa a su uso en la solución al problema de la fundamentación. Segundo, la consecuencia de lo que acabamos de ver sería que nuestra solución al problema de la fundamentación debería adaptar este resultado y pasaría a ser, también, disyuntiva. Así, deberíamos afirmar que los objetos relevantes para el problema de la fundamentación serían el *resultado* de procesos^e o de procesos^e.

Pero, ¿podría haber casos de objetos co-ubicados, ambos *resultado* de procesos^e? ¿En qué consistiría en esos casos la solución al problema de la fundamentación? Por ejemplo, no parece ininteligible el siguiente escenario: co-ubicado con nuestro trozo de materia podría haber un agregado de los simples, resultado también de un proceso^e, tal que la propiedad categórica del trozo de materia y del agregado no serían la misma.

Ya hemos dicho que los procesos^e tendrían los mismos tipos de componentes que los procesos^e. Siendo esto así, para el caso que nos ocupa aquí la solución al problema de la fundamentación sería análoga a las vistas en la sección 3.2.2: el hecho que fundamenta el hecho de que tengan diferentes propiedades categóricas es el hecho de que los dos objetos son resultado de procesos^e con configuraciones internas mínimas diferentes, aunque compatibles: como hemos visto las configuraciones internas mínimas de los agregados son mucho más disyuntivas que las de los trozos de materia.

³ Claramente, es necesario precisar mucho más como sería posible la existencia de estos simples, así como cuál es exactamente la naturaleza de los procesos^e. Aquí, sin embargo, por razones de espacio, deberemos dejar la cuestión meramente apuntada.

En definitiva, la posibilidad de estos casos tan particulares no sería, pues, un problema insalvable para nuestra propuesta, aunque la haría disyuntiva.

4.2. Kit Fine, *formas* y procesos^e

En esta sección vamos a presentar la solución de Kit Fine al problema de la fundamentación y la compararemos con la solución propuesta más arriba. Ello ayudará a perfilarla. De hecho, Fine nos servirá de ejemplo de teorías que, de un modo u otro, postulan la existencia de *formas*, y que las utilizan para solventar el problema de la fundamentación. Lo que digamos para las *formas fineanas* sería aplicable de forma análoga a estas otras teorías.

Kit Fine (cf. 1999; 2008) propone una teoría hilemórfica para los objetos materiales según la cual estos presentan a la vez un aspecto material y uno formal. La teoría de Fine consta de dos partes, la ‘theory of rigid embodiment’ que podríamos traducir como ‘la teoría de la materialización rígida’ para la relación de *ser parte de* atemporal y la ‘theory of variable embodiment’ que podríamos traducir como ‘la teoría de la materialización variable’ para la relación de *ser parte de* temporal.

Veamos primero, de manera muy resumida, suficiente para nuestros propósitos presentes, la teoría de la materialización rígida. Dados ciertos objetos *a*, *b*, *c*,... y dada cierta relación *R* en que estos objetos pueden o no estar en un determinado momento de tiempo, existe la operación de *materialización rígida* cuyo resultado es un nuevo objeto compuesto por los objetos *a*, *b*, *c*,... y la relación *R* (el *principio de materialización rígida*). La relación *R* sirve para modificar a los objetos componentes y el resultado es un todo, cuyos componentes están unidos por esta relación. Un objeto de este tipo es una *materialización rígida*, pues la *forma* *R* está *materializada* en una *materia* que no cambia. Un ejemplo: una esfera de metal (supongamos que nunca cambia de partes) es el resultado de aplicar este método de composición al metal y a la *forma esfera*. A su vez, el trozo de metal co-ubicado con esta es el resultado de aplicar este método de composición al metal y a la *forma trozo*.

Veamos ahora la teoría de la materialización variable. Dada una función o principio *F* adecuado que a instantes temporales les asigna entidades, existe la operación de materialización variable ‘/ /’ cuyo resultado */F/* lo obtenemos a partir del principio *F* (el ‘principio de la materialización variable’). Los varios objetos que el principio selecciona en diferentes momentos de tiempo son las *manifestaciones de la materialización variable /F/*. En contraste con el caso anterior, la *materia* de una materialización variable no está dada de forma independiente de la *forma* o *principio*, sino que está especificada por el principio mismo. Un ejemplo: un coche es una cierta materialización variable, */C/*, donde el principio *C* selecciona en cada momento de tiempo en que el coche existe una cierta materialización rígida: las partes más relevantes del coche en la configuración característica

de los coches. Otro ejemplo, el caso, ahora más realista, de una esfera de metal. En este caso tenemos el principio de materialización variable que selecciona en cada momento de su existencia una materialización rígida del tipo visto antes, pero en cada instante la materialización rígida seleccionada puede ser un poco diferente. Y análogamente para el caso más realista del trozo de metal co-ubicado con la esfera.

La teoría de las materializaciones rígidas/variables le permite a Fine dar la siguiente respuesta al problema de la fundamentación, aunque cabe señalar que el ámbito de aplicación de la misma va más allá de este uso. En el caso de la esfera de metal y el trozo de metal, tanto en los casos de materializaciones rígidas como variables, los objetos co-ubicados tienen diferentes *formas* como parte: el *principio de materialización rígida* y el *principio de materialización variable*. Para el caso de las materializaciones rígidas, la misma teoría lo especifica (véase los artículos citados al principio de la sección). Para el caso de las materializaciones variables, Fine mismo lo sugiere (1999, 73), y según una comunicación personal, Koslicki afirma que lo acepta (2008, 78-79, n. 5). Esta diferencia explicaría la diferencia en sus propiedades clasificatorias.

Ahora, creo que un punto a favor de la teoría que hemos elaborado nosotros más arriba es el siguiente. En la subsección anterior hemos intentado defender que los objetos con los que estamos lidiando aquí (los involucrados en el problema de la fundamentación) tienen como propiedad esencial, independientemente del problema de la fundamentación, el que sean *resultado* de un proceso adecuado. Nosotros hemos propuesto entender tales procesos en términos de *procesos*^e (dejamos a un lado el caso de los simples/trozo de materia; su posible existencia no cambia lo que argumentaremos a continuación, dado el predominio de los casos en que es esencial al objeto ser *resultado* de un proceso^e del tipo adecuado). Pues bien, si esto es así, las *formas* fineanas de los objetos se vuelven redundantes para solucionar el problema de la fundamentación. El hecho de que dos objetos co-ubicados tengan propiedades clasificatorias diferentes ya queda previamente fundamentado en el hecho de que los dos procesos^e de los que son *resultado* son relevantemente diferentes. Claro está, nuestro oponente podría argumentar que aunque ciertos procesos para empezar a existir sean esenciales a los objetos en cuestión, no deben entenderse de la manera propuesta, de manera que no nos servirían para solucionar el problema de la fundamentación. Claro está, también, que para que podamos considerar esta objeción, nuestro oponente debería indicarnos cómo deberíamos entender estos procesos de forma alternativa y por qué su propuesta sería mejor que la nuestra. Aquí deberemos dejar el debate en este punto.

En cualquier caso, aquí es necesario señalar que, para poder decidir finalmente entre una de las dos teorías deberíamos analizar primero cada uno de los usos que puedan tener y sus interacciones. En este artículo no podré sino restringirme a la comparación parcial que acabamos de esbozar, centrada exclusivamente en la aplicación de ambas teorías al problema de la fundamentación.

Antes de pasar a comparar la propuesta que estamos esbozando con la teoría de Noël Saenz, creo que puede ser interesante la siguiente observación relacionada con el hecho de que la ventaja que acabamos de argumentar que nuestra teoría presenta respecto a la de Fine depende, claro, del hecho de que la nuestra se basa en la existencia de procesos^e, sobre los cuales podríamos afirmar lo siguiente: antes teníamos dos objetos coincidentes; ahora tenemos dos procesos^e coincidentes. Antes teníamos el problema de la fundamentación para los objetos, ahora, simplemente, tenemos el problema de la fundamentación para los procesos, que son de tipos diferentes.

Aunque durante todo el artículo hayamos asumido que los procesos^e de los cuales ESTATUA y ARCILLA (por ejemplo) son *resultado* son diferentes, creo que, de hecho, todo lo que hemos dicho es compatible con que estos procesos no sean dos sino uno. En el siguiente sentido: ESTATUA y ARCILLA serían dos *resultados* diferentes de uno y el mismo proceso, en virtud de aspectos diferentes de este. Esto sería así en el mismo sentido en que, por ejemplo, el proceso de cortar un árbol puede tener dos *resultados* diferentes en virtud de diferentes aspectos del mismo: que el árbol muera y que el leñador resulte herido.

4.3 Noël Saenz, estatuas y artefactos

Para finalizar me gustaría analizar brevemente la propuesta de Saenz (cf. 2015), para responder al problema de la fundamentación. En concreto, me gustaría centrarme en su propuesta para el caso de las estatuas y otros artefactos y compararla con la que hemos desarrollado nosotros antes. Primero debemos mencionar que según Saenz la relación de fundamentación se da entre todo tipo de entidades. Aunque ya hemos señalado antes que no es de esta manera como la entendemos aquí, en esta sección vamos a reproducir el uso del autor; por otra parte, ya mencionamos más arriba que Saenz (cf. 2015) cree razonable pensar que existen conexiones sistemáticas entre diferentes maneras de entender los *relata* de la relación. También debemos apuntar que, según Saenz, las propiedades clasificatorias de los objetos no están, en ningún caso, o al menos, en ninguno de los que menciona en el artículo antes citado y a los que aludiremos en esta sección, ni parcialmente fundamentadas en relaciones que las partes de los objetos puedan tener con entidades diferentes a ellas mismas.

Según Saenz lo que genera el problema de la fundamentación, por ejemplo en el caso de una estatua y el trozo de arcilla co-ubicado con ella, es que estos tienen las mismas partes configuradas de la misma manera. Pero entonces, ¿qué explica la diferencia en sus propiedades clasificatorias?

Saenz usa el siguiente ejemplo. Pyra es una estatua en forma de pirámide compuesta por tres bloques: A, B, y C (en orden descendiente). Co-ubicado con Pyra está Lumpy, un trozo de arcilla.

La propuesta de Saenz es la siguiente. Lo que fundamenta Pyra o Lumpy son ciertas *configuraciones de sus partes* -donde las *configuraciones de objetos* son hechos que tienen objetos y relaciones entre ellos como constituyentes. Y la configuración que es el fundamento de Lumpy no es la misma que la que fundamenta Pyra. El fundamento de Lumpy consta de los siguientes dos hechos: el hecho de que *A está en contacto con B* y el de que *B está en contacto con C*. El fundamento de Pyra consta de los siguientes dos hechos: el hecho de que *A está en Kontakt con B* y el de que *B está en Kontakt con C*, donde *x* está en *Kontakt* con *y* si y solamente si la base más ancha de *x* está en (más o menos) contacto completo con la base más estrecha de *y*.

El punto clave de la solución de Saenz es que lo relevante para fundamentar la propiedad clasificatoria de un objeto no es meramente qué partes tiene y como estas partes están configuradas, pues Pyra y Lumpy comparten todo esto. Lo que es relevante para fundamentar qué es un objeto es, muchas veces, algunas y solo algunas, configuraciones de sus partes. Es precisamente por esto que podemos tener dos objetos con las mismas partes organizadas de la misma manera y que, sin embargo, tengan propiedades clasificatorias diferentes.

Lo que me gustaría mostrar brevemente en lo que sigue es que, al contrario de lo que defiende Saenz, y tal y como es el caso en la propuesta que hemos defendido antes, debemos apelar en al menos algunos casos, a relaciones que las partes de un objeto mantienen con entidades externas a ellas para poder proporcionar una respuesta completa al problema de la fundamentación.

Para Saenz no es esencial a una escultura, ni a ningún artefacto, que sea creado por un ser humano, aunque puede estarlo, claro. Los fundamentos de sus propiedades clasificatorias son, como hemos visto, sus partes y algunas (o todas, en algunos casos) de las relaciones que estas mantienen entre sí. Creo que si esto es así, la propuesta de Saenz no puede proporcionar una respuesta satisfactoria al siguiente tipo de casos.

Un caso como el siguiente parece ser claramente posible: imaginemos una escultura formada por una serie de barras rectas dispuestas verticalmente y otro par de barras que, dispuestas de forma aproximadamente horizontal, cruzan las anteriores formando una serie de ángulos concretos con las primeras. Supongamos además que se trata de una escultura para la cual no importa el material de qué estén hechas estas barras. Solo su número, cuan largas son y la manera exacta en qué están dispuestas entre sí formando los ángulos concretos que forman. Cualquier variación en esto implica que la escultura deja de existir. Por otro lado, parece igual de posible imaginar que co-ubicado con ella de forma permanente existe un artefacto para representar de cierta manera material muy específica las complejas relaciones entre una serie de números concretos. Podemos imaginar que dos personas trabajan en la creación de los dos objetos, cada una con un propósito diferente. Las dos lo consiguen y los dos objetos empiezan a existir al mismo tiempo. Recordemos que, con todo, para Saenz, para este tipo de objetos las diferentes relaciones

en que puedan estar con objetos externos son irrelevantes a la hora de fundamentar sus propiedades clasificatorias, y que esto es compatible con que, en ciertos casos, estos objetos sean creados por personas. Ahora, imaginemos que para tal artefacto, al igual que en el caso de la escultura, no importa el material de qué estén hechas las barras, solo su número, cuan largas son y la manera exacta en qué están dispuestas entre sí formando los ángulos concretos que forman. Cualquier variación en esto implica que el artefacto en cuestión deja de existir pues ya no es apto para llevar a cabo el tipo de representación material en cuestión. Para hacernos una idea de en qué podría consistir este tipo de representación material, imaginemos que el artefacto representa el número más grande de la serie en base al número de barras de que está hecho y que representa a los diferentes números de la serie en base al número de centímetros que miden las diferentes barras en cierto orden específico (de derecha a izquierda y luego de arriba abajo) y que representa a ciertas relaciones que mantienen estos números en base al número de grados que miden los ángulos formados por ciertas barras, etc. En definitiva, parece que con un poco de paciencia podemos imaginarnos una escultura y un artefacto representacional de cierto tipo muy determinado con exactamente las mismas configuraciones de sus partes como posibles fundamentos de sus propiedades clasificatorias. Pero si esto es así, para este tipo de caso la teoría de Saenz no nos puede ofrecer una respuesta adecuada al problema de la fundamentación. Sí, en cambio, puede hacerlo la teoría que hemos defendido más arriba: los procesos^e de los cuales son *resultado* tienen como componentes diferentes relaciones con diferentes estados mentales (como mínimo), unos relacionados con las esculturas y los otros relacionados con los artefactos de representación.

5. Conclusión

En este artículo hemos presentado una nueva respuesta al problema de la fundamentación, uno de los más severos con que se enfrentan los defensores del co-ubicacionismo. Para ello hemos integrado algunas de las tesis de la propuesta de Sutton, que hemos visto que, sin embargo, es incompleta, y así inadecuada para sus propósitos. También hemos argumentado, brevemente, que esta estrategia presenta ciertas ventajas respecto de otras rivales, como la de Fine y la de Saenz. Como hemos argumentado, el co-ubicacionismo puede responder al que puede ser su mayor reto teniendo en cuenta que los objetos materiales del sentido común científicamente refinado son *resultado* de procesos^e.

Agradecimientos

La investigación necesaria para este artículo ha sido financiada por el proyecto del Gobierno de España FFI2016-80588-R



Referencias bibliográficas

- Bliss, R., Trogon, K. (2014). Metaphysical Grounding. *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*. <https://plato.stanford.edu/archives/win2016/entries/grounding/>. Acceso: 10/11/2020.
- Campdelacreu, M. (2015). Objetos Materiales, Partes y Tiempo. En J.L. Prades (ed.), *Cuestiones de Metafísica*, pp. 255-290. Madrid: Tecnos. <https://www.tecnos.es/ficha.php?id=4208018>
- Campdelacreu, M. (2016). Sutton's Solution to the Grounding Problem and Intrinsically Composed Colocated Objects. *Crítica*, 48, 77-92. <https://doi.org/10.22201/iifs.18704905e.2016.223>
- Correia, F., Schnieder, B. (eds.) (2012). *Metaphysical Grounding: Understanding the Structure of Reality*. Cambridge: Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9781139149136>
- deRosset, L. (2013). Grounding Explanation. *Philosophers' Imprint*, 13, 1-26. <http://hdl.handle.net/2027/spo.3521354.0013.007>
- Fine, K. (1999). Things and Their Parts. *Midwest Studies* 23, 61-74. <https://doi.org/10.1111/1475-4975.00004>
- Fine, K. (2003). The Non-Identity of a Material Thing and Its Matter. *Mind*, 112, 195-234. <https://doi.org/10.1093/mind/112.446.195>
- Fine, K. (2008). I—Kit Fine: Coincidence and Form. *Aristotelian Society Supplementary Volume*, 82, 101-118. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8349.2008.00164.x>
- Gibbard, A. (1975). Contingent Identity. *Journal of Philosophical Logic*, 4, 187-221. <https://doi.org/10.1007/BF00693273>
- Koslicki, K. (2008). *The Structure of Objects*. Oxford: Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199539895.001.0001>
- Raven, M. (2015). Ground. *Philosophy Compass*, 10(5), 322-333. <https://doi.org/10.1111/phc3.12220>
- Saenz, N. B. (2015). A Grounding Solution to the Grounding Problem. *Philosophical Studies*, 172, 2193-2214. <https://doi.org/10.1007/s11098-014-0405-x>
- Sutton, C.S. (2012). Colocated Objects, Tally-Ho: A Solution to the Grounding Problem. *Mind*, 121, 703-30. <https://doi.org/10.1093/mind/fzs078>
- Trogon, K. (2013). An Introduction to Grounding. En M. Hoeltje, B. Schnieder, A. Steinberg (eds.), *Varieties of Dependence*, pp. 97-122. Germany: Philosophia Verlag.
- Trogon, K. (2018). Grounding-Mechanical Explanation. *Philosophical Studies*, 175, 1289-1309. <https://doi.org/10.1007/s11098-017-0911-8>
- Wasserman, R. (2017). Material Constitution. *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*. <https://plato.stanford.edu/archives/fall2017/entries/material-constitution/>. Acceso: 15/05/2019.
- Wilson, A. (2018). Metaphysical Causation. *Noûs*, 52, 723-51. <https://doi.org/10.1111/nous.12190>



Una nueva solución al problema de la fundamentación
Marta Campdelacreu

Zerbudis, E. (2020). Una defensa de la solución conceptualista al “problema de la fundamentación” para objetos coincidentes. *Revista de Humanidades*, Volumen 15 (por aparecer).

Revista de Humanidades de Valparaíso, 2020, No 16, 61-87



CC BY-NC-ND

Universales indiscernibles

Indiscernible Universals

Gonzalo Rodriguez-Pereyra

Oriel College, Oxford
gonzalo.rodriguez-pereyra@oriel.ox.ac.uk

Resumen

Tradicionalmente, se ha pensado que los universales obedecen a la identidad de los indiscernibles, es decir, tradicionalmente se ha pensado que no puede haber universales perfectamente similares. Pero al menos en la concepción de los universales como inmanentes, no hay nada que impida el que haya universales indiscernibles. En este artículo, pretendo argumentar que los universales indiscernibles pueden hacer un trabajo útil, de modo que podría haber razones para postular universales indiscernibles. En particular, argumentaré que postular universales indiscernibles permitiría identificar a una teoría de universales los particulares con *bundles* de universales, y permitiría también desarrollar una explicación de la semejanza de los universales cuantitativos que evite las objeciones con las que la explicación de Armstrong se enfrenta. Finalmente, responderé algunas de las objeciones y objetaré al criterio de distinción entre particulares y universales de acuerdo con el cual la distinción entre particulares y universales yace en que mientras puede haber particulares indiscernibles, no puede haber universales indiscernibles.

Palabras Clave: universales, *bundle theory*, determinables, semejanza, similitud.

Abstract

Universals have traditionally thought to obey the identity of indiscernibles, that is, it has traditionally been thought that there can be no perfectly similar universals. But at least in the conception of universals as immanent, there is nothing that rules out there being indiscernible universals. In this paper, I shall argue that there is use-



Received: 17/10/2019. Final version: 15/08/2020

eISSN 0719-4242 – © 2020 Instituto de Filosofía, Universidad de Valparaíso

This article is distributed under the terms of the

Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License



CC BY-NC-ND

ful work indiscernible universals can do, and so there might be reason to postulate indiscernible universals. In particular, I shall argue that postulating indiscernible universals can allow a theory of universals to identify particulars with bundles of universals, and that postulating indiscernible universals can allow a theory of universals to develop an account of the resemblance of quantitative universals that avoids the objections that Armstrong's account faces. Finally, I shall respond to some objections and I shall undermine the criterion of distinction between particulars and universals that says that the distinction between particulars and universals lies in that while there can be indiscernible particulars, there cannot be indiscernible universals.

Keywords: universals, Bundle Theory, determinables, resemblance, similarity.

1. Introducción

La concepción de los universales que tendré en consideración es una concepción de acuerdo con la cual los universales tienen instancias, existen en sus instancias (son inmanentes, universales *in rebus*) y son completamente idénticos a través de sus instancias. Armstrong y otros han sostenido una concepción tal de los universales (cf. Armstrong 1997, 27, 66).

Por universales indiscernibles entenderé universales perfectamente similares, o perfectamente semejantes (entenderé exactamente lo mismo por “similitud” y “semejanza” y sus respectivas palabras derivadas. Pero, ¿cuándo dos universales son perfectamente similares? Cuando ellos confieren similitud perfecta en un respecto a los particulares que los instancian. Si U y U^* son dos universales, a y b son perfectamente similares en su rojez, e instanciar U es lo que hace que a sea rojo e instanciar U^* es lo que hace que b sea rojo, entonces U y U^* son “rojeces” indiscernibles. Esta caracterización de los universales indiscernibles no es una definición de ellos –en particular, uno no debería explicar la indiscernibilidad de dos universales indiscernibles en términos de la similitud exacta en un cierto respecto de los particulares que los instancian, ya que una similitud exacta tal en un respecto debe ser explicada en términos de los universales que esos particulares instancian.

Indiscernibilidad y similitud perfecta son a menudo asociados con compartir todas las propiedades. Pero hay un sentido en el cual los universales indiscernibles, como los he caracterizado, no necesitan compartir todas sus propiedades. Por ejemplo, si U y U^* son dos “rojeces” perfectamente similares, y U está instanciado por el particular a , mientras que U^* está instanciado por el particular b , U y U^* no compartirán, entre otras cosas, la propiedad de *ser instanciado por b* .

De hecho, sin importar cómo sean ellos caracterizados, los universales numéricamente diferentes pero indiscernibles nunca compartirán todas sus propiedades: U y U^* nunca

compartirán la propiedad de *ser idéntico a U*. Pero normalmente cuando la gente asocia la indiscernibilidad con el compartir todas las propiedades, hay una restricción implícita a cierto tipo de propiedad; por ejemplo, propiedades intrínsecas o puramente cualitativas. Pero nada de lo que he dicho en mi caracterización de los universales indiscernibles implica que ellos deban tener todas sus propiedades intrínsecas o puramente cualitativas en común; pues todo lo que he dicho es que los universales indiscernibles son aquellos universales que confieren similitud perfecta en un respecto a los particulares que los instancian. ¿Significa esto que mi caracterización de los universales indiscernibles es defectuosa? No, porque no es una posición incoherente pensar que los universales carecen de cualquier naturaleza intrínseca o cualitativa pero al mismo tiempo confieren un carácter cualitativo a los particulares que los instancian. De hecho, no es implausible que la rojez universal no sea ella misma roja –pero si no es roja, es plausible que no tenga una naturaleza cualitativa en absoluto. Podría argüirse que incluso si los universales no tienen una naturaleza cualitativa, ellos deben tener algunas propiedades generales intrínsecas, como *ser un universal*, o *ser una entidad*. Pero si esto no nos da lo que uno necesita, porque o bien propiedades como éstas son compartidas por todos los universales, en cuyo caso todos los universales serían indiscernibles, o bien ellas son compartidas por muchos universales que confieren un carácter cualitativo diferente a sus instancias, en cuyo caso algunos universales indiscernibles tendrían instancias que no se asemejan perfectamente en ningún respecto

Pero si los universales tienen una naturaleza cualitativa, deberíamos considerar que los universales indiscernibles son aquellos que comparten su naturaleza cualitativa, el cual es un resultado que tiene mi caracterización de los universales indiscernibles. Porque si los universales tienen una naturaleza cualitativa, el carácter cualitativo que ellos le confieren a sus instancias depende de esa naturaleza. Por tanto, si los universales tienen una naturaleza cualitativa, los universales que confieren similitud perfecta en un respecto a los particulares que los instancian son universales que comparten su naturaleza cualitativa. De este modo, mi caracterización de los universales indiscernibles es una condición que debe ser satisfecha por ellos, sin importar si los universales tienen o no una naturaleza cualitativa.

Argumentaré que los universales indiscernibles pueden realizar un trabajo filosófico útil, y mis argumentos para esta tesis no presupondrán ni que los universales tienen una naturaleza cualitativa ni que no la tienen. Por tanto, mi conclusión será aplicable a concepciones de los universales en las cuales ellos tienen una naturaleza cualitativa y concepciones en las cuales ellos no la tienen.

Armstrong no cree en universales indiscernibles. Por ejemplo, ha dicho que “universales diferentes no pueden asemejarse con exactitud, porque si lo hicieran, entonces ellos serían el mismo universal” (1997, 50). Armstrong no está solo en esto. John Heil, por ejemplo, ha dicho que “[e]n tanto que analicemos las propiedades, la similitud exacta entre las propiedades equivale a identidad” (2003, 154). David Lewis, quien no creía



en universales, brevemente los consideró –los llamó anfibios– como una manera de dar sentido a los universales estructurales. Pero él pensó que no estaba claro que ellos fueran realmente universales, de acuerdo con el rol teórico que se supone que los universales juegan (cf. Lewis 1999, 98). (Consideraré la objeción de Lewis a los universales indiscernibles en la Sección 4). De hecho, según tengo entendido, todos los filósofos que creen en los universales creen que no puede haber universales indiscernibles.

Y de acuerdo con algunos filósofos, como John Wisdom, D. C. Williams y Douglas Ehring, lo que distingue a los universales de los particulares es precisamente que los primeros no pueden ser indiscernibles, mientras que los últimos pueden (un criterio tal de distinción entre particulares y universales será sometido a discusión en la Sección 4).

En algunas concepciones de los universales, es plausible que no haya universales indiscernibles. Por ejemplo, Peter van Inwagen tiene una concepción de las propiedades, o universales, como afirmables (cf. 2004, 27-29). Desde este punto de vista, una propiedad es lo que puede ser afirmado (*asserted*) de algo. No le puedo encontrar mucho sentido a la idea de que hayan dos afirmables (*assertibles*) perfectamente similares, ya que no le puedo encontrar mucho sentido a un afirmable que confiera carácter cualitativo a un particular.

Ya sea que esté o no en lo correcto acerca de los afirmables, no hay nada en la concepción de los universales como entidades que son idénticas a través de sus instancias que excluya la posibilidad de los universales indiscernibles. De hecho, no hay nada en esta concepción que excluya la posibilidad de que diferentes universales tengan la misma naturaleza cualitativa, y, por tanto, que confieran similitud perfecta en un respecto a los particulares que los instancian, y nada en esta concepción excluye la posibilidad de diferentes universales sin una naturaleza cualitativa, pero que, sin embargo, confieran similitud perfecta en un respecto a los particulares que los instancian. No es ninguna sorpresa, entonces, que Armstrong no dé ningún argumento cuando dice que universales diferentes no pueden asemejarse con exactitud, porque si lo hicieran, entonces, ellos serían el mismo universal –no creo que un argumento tal exista.

Pero que los universales indiscernibles son posibles o concebibles no quiere decir que uno debería postularlos. Sin embargo, en este artículo sostendré que los universales indiscernibles pueden hacer un trabajo útil y que, de este modo, podría haber razones para postular universales indiscernibles. Por consiguiente, los universales indiscernibles merecen mayor consideración y examen. En la Sección 2, argumentaré que postular los universales indiscernibles puede permitir que una teoría de los universales identifique los particulares con *bundles* de universales. En la Sección 3, argumentaré que postular los universales indiscernibles puede permitir una teoría de los universales que desarrolle una explicación de la semejanza de universales cuantitativos que evite las objeciones a las que la explicación de Armstrong se enfrenta. Finalmente, en la Sección 4 responderé



a algunas objeciones y objetaré el criterio de acuerdo con el cual la distinción entre particulares y universales yace en que mientras puede haber particulares indiscernibles, no puede haber universales indiscernibles.

2. Los universales indiscernibles y la *Bundle Theory*

Tradicionalmente, se ha pensado que la *Bundle Theory* de Universales implica la Identidad de los Indiscernibles para particulares (cf. Armstrong 1978a, 91; Loux 1998, 107). De acuerdo con la versión relevante de la Identidad de los Indiscernibles, no puede haber particulares numéricamente distintos pero perfectamente similares. La *Bundle Theory* dice que los particulares están completamente constituidos por universales. Pero ya que los universales son lo que confiere similaridad a los particulares, y que se supone que los universales son idénticos en sus instancias, se concluye que si los particulares son completamente constituidos por universales, los particulares numéricamente distintos no pueden ser perfectamente similares. Tal es el argumento según el cual la *Bundle Theory* implica la Identidad de los Indiscernibles.

Pero si esto es así, esto es un problema para la *Bundle Theory*, porque se considera que la Identidad de los Indiscernibles es falsa para los particulares. Se considera que es falsa, ya que parece que podría haber habido particulares perfectamente similares, por ejemplo, un mundo habitado solamente por dos esferas de hierro con el mismo diámetro, el mismo color, la misma masa, la misma temperatura, etc. (cf. Black 1952, 156).

No obstante, como argumentaré en esta sección, una cosa importante que los universales indiscernibles pueden hacer es permitir que la *Bundle Theory* de Universales evite el compromiso con la identidad de particulares indiscernibles.

Ahora bien, he argumentado que la *Bundle Theory* no implica por sí misma la Identidad de los Indiscernibles (cf. Rodríguez-Pereyra 2004), pues el argumento de que la *Bundle Theory* implica la Identidad de los Indiscernibles depende de la suposición de que dos particulares no pueden tener exactamente los mismos constituyentes, y esa es una suposición a favor de la cual no hay razón alguna. Así, al rechazar esa suposición, la *Bundle Theory* se vuelve consistente con particulares numéricamente distintos, pero perfectamente similares. Cuando hay particulares numéricamente distintos pero perfectamente similares, hay particulares numéricamente distintos que tienen exactamente los mismos constituyentes: dos particulares, un *bundle* de universales.

Esto requiere distinguir los particulares de los *bundles*. Porque si los particulares fueran idénticos a los *bundles* de universales, no podría haber un *bundle* cuando hay dos particulares. Entonces, ¿qué son los particulares? Se ha propuesto una versión de la *Bundle Theory* de acuerdo con la cual hay *bundles*, y hay instancias de *bundles*, y los particulares

son instancias de los *bundles*, de tal manera que cuando hay particulares numéricamente distintos pero perfectamente similares, hay un *bundle* de universales y dos instancias de éste (cf. Rodríguez-Pereyra 2004, 78).

Pienso que ésta es una buena versión de la *Bundle Theory*. Pero esta teoría tiene un costo, a saber, que los particulares no pueden ser identificados con *bundles* de universales. Se obtendría una simplificación si la identificación de los particulares con los *bundles* pudiera recuperarse, manteniendo al mismo tiempo la *Bundle Theory* separada de la Identidad de los Indiscernibles. ¿Puede ser esto llevado a cabo? Sí, con la ayuda de los universales indiscernibles. Permítanme explicar.

Hay otro supuesto más en el argumento de que la *Bundle Theory* implica la identidad de los indiscernibles, a saber, que los universales instanciados por dos particulares perfectamente similares deben ser numéricamente idénticos. Presumiblemente, la razón detrás de este supuesto es que sólo el compartir numéricamente el mismo universal puede conferir semejanza a los particulares. Pero los universales indiscernibles confieren tanta semejanza a los particulares como lo hace un solo universal instanciado por ellos. Esto es, dos particulares, uno de los cuales instancia un universal U y otro de los cuales instancia un universal indiscernible U^* , se asemejarían entre sí en el sentido relevante, tanto como dos particulares que instancien U —esto es, dos particulares, uno de los cuales instancia un universal U y otro de los cuales instancia un universal indiscernible U^* , se asemejarían entre sí exactamente en el sentido relevante. De esta manera, si hay universales indiscernibles, dos particulares podrían ser perfectamente similares no porque instancien numéricamente los mismos universales sino porque instancian universales indiscernibles, esto es, universales numéricamente distintos pero perfectamente similares.

Por consiguiente, al postular universales indiscernibles y rechazar el supuesto de que los universales instanciados por dos particulares perfectamente similares deben ser numéricamente idénticos, la *Bundle Theory* puede sostener que hay particulares indiscernibles. Aún más, puede hacerlo al mismo tiempo que mantiene la identificación de los particulares con *bundles* de universales. Supóngase que los particulares a y b son indiscernibles. En tal caso ellos instancian universales indiscernibles. Y mientras que el particular a es el *bundle* constituido por los universales $U, V, W, \dots$, el particular b es el *bundle* constituido por los universales $U^*, V^*, W^*, \dots$. Esto es sólo un ejemplo y nada aquí implica que dos particulares indiscernibles no puedan instanciar uno y el mismo universal. Todo lo que se requiere es que los particulares en cuestión instancien al menos un par de universales indiscernibles; por consiguiente, el particular a podría ser el *bundle* constituido por los universales $U, V, W, \dots$, y el particular b podría ser el *bundle* constituido por los universales $U^*, V, W, \dots$.

Esta no es la única manera en la cual uno puede identificar los particulares con *bundles* sin comprometerse con la Identidad de los Indiscernibles. Porque uno podría mantener que los particulares son idénticos a los *bundles*, pero *bundles* distintos pueden tener exac-

tamente los mismos universales como constituyentes¹. Qué teoría es preferible depende de si se prefiere universales indiscernibles o distintos *bundles* de universales constituidos por exactamente los mismos universales. Mi punto aquí no es argumentar que los universales indiscernibles son esenciales para volver consistente la *Bundle Theory* con el rechazo de la Identidad de los Indiscernibles, sino sólo mostrar que ellos proveen una manera de hacerlo, y que tendrá que argumentarse que no es la mejor manera.

3. Los universales indiscernibles y la semejanza entre universales cuantitativos

El segundo trabajo que los universales indiscernibles pueden hacer para una teoría de los universales es proporcionar una mejor explicación de la semejanza entre los universales cuantitativos que la teoría de Armstrong, la teoría más elaborada de semejanza entre universales. Sin embargo, no está claro que su explicación funcione para todos los universales, por ejemplo, los colores. Y, de hecho, tengo serias dudas de que funcione en ese caso. Pero esto no es importante en sí mismo, ya que no hay razón por la cual la explicación de la semejanza entre universales debiera aplicarse a los universales de *todos* los tipos. Quizás explicaciones diferentes funcionen para diferentes tipos de universales. La explicación de Armstrong funciona razonablemente bien para los universales cuantitativos como masas, longitudes y duraciones. Sin embargo, incluso en estos casos la explicación enfrenta algunos problemas. Argumentaré que una explicación de la semejanza entre universales cuantitativos como masas, longitudes y duraciones, basada en los universales indiscernibles, elude algunos de los problemas enfrentados por la explicación de Armstrong (de modo que, de ahora en adelante, cuando en esta sección hable de universales sin calificación, debe entenderse que me refiero a universales cuantitativos como masas, longitudes y duraciones). Me voy a concentrar en la explicación de Armstrong para las masas, ya que es aquí donde se puede ver con mayor claridad las dificultades que enfrenta. Primero, voy a describir la explicación de Armstrong y las dificultades que ella enfrenta, y luego voy a argumentar que una cierta explicación basada en los universales indiscernibles puede eludir dichas dificultades.

De acuerdo con Armstrong, cada par de universales que se asemejan son parcialmente idénticos, de manera que cada par de masas son parcialmente idénticas (cf. 1978b, 123; 1997, 51). Esto significa que para dos masas cualesquiera, una contendrá a la otra como una parte. Considérese la masa de 3 kilogramos y la masa de 2 kilogramos. La masa de 2 kilogramos es una parte de la masa de 3 kilogramos. Ellas también tienen otras partes en común, pues la masa de 1 kilogramo es parte tanto de la masa de 2 kilogramos y la masa de 3 kilogramos.

¿Qué es para un universal ser parte de otro? De acuerdo con Armstrong, que un universal sea parte de otro universal significa que siempre que un particular instancie el último,

¹ Estoy en deuda con Nick Jones en este punto.



una parte del particular instancia el primero (cf. 1997, 55). Por consiguiente, siempre que algo tenga una masa de tres kilogramos, una parte de esa cosa es de dos kilogramos de masa, y otra parte es de un kilogramo de masa y así sucesivamente, para todas las masas menores que la masa de 3-kilogramos.

Pero la explicación no es perfecta incluso en el caso de las masas. Veamos algunos de los problemas que enfrenta. En primer lugar, parece que hay partículas del tamaño de un punto, como los electrones. Los electrones tienen masa. La masa de los electrones tiene otras masas como partes. Pero los electrones no tienen partes. Pero, de acuerdo con Armstrong, si algo instancia una masa, debe tener partes que instancien las partes de la masa.

Armstrong ofrece una solución a este problema. Él señala que donde hay una partícula del tamaño de un punto, ahí existen muchos otros particulares, tal vez infinitamente muchos, instanciando las partes de la masa instanciada por tal partícula (cf. 1997, 65). Así, existen muchos, tal vez infinitamente muchos, particulares localizados exactamente en el mismo punto, y ellos son las partes de tal partícula. Pero esta es una conclusión extraña (y una que está en tensión con su propia metodología para la metafísica).

Más aun, nótese que esta estrategia para partículas del tamaño de un punto no se aplicaría a objetos simples, que por definición no tienen partes. Pero la razón por la cual Armstrong implementa esta estrategia en el caso de las partículas del tamaño de un punto es que, en su teoría, cualquier cosa que instanciara un universal complejo debe tener partes que instancien las partes de tal universal. Esto significa que en su teoría ningún simple puede instanciar un universal complejo, y que por tanto debe excluir, por ejemplo, objetos simples extendidos.

Maya Eddon ha señalado que existen otros problemas con la teoría de Armstrong para partículas del tamaño de un punto. Primero, esta teoría vuelve metafísicamente imposible que exista un solo objeto que instancie masa alguna y que ocupe un punto en un cierto instante de tiempo. Pero esto pareciera ser metafísicamente posible y es plausible que de hecho sea el caso (cf. Eddon 2007, 391-2).

Segundo, existe una falta de consistencia entre el tratamiento que Armstrong hace de los universales cuantitativos instanciados por partículas del tamaño de un punto y los instanciados por objetos extendidos. De acuerdo con Armstrong, toda partícula del tamaño de un punto que instancia un universal cuantitativo tiene el mismo patrón de partes que tendría si se extendiese. Pero entonces un científico debería ser capaz de aislar las partes de partículas del tamaño de un punto de la misma manera como lo podría hacer con las partes un objeto extendido. Sin embargo, no existe evidencia científica que existan partículas con la mitad de la masa de un electrón (cf. Eddon 2007, 392).

Tercero, no existe una justificación independiente para la suposición de Armstrong que toda partícula del tamaño de un punto tiene partes. Así, aunque es plausible postular partes propias para un objeto con masa si tal objeto tiene extensión, no lo es para partí-

culas del tamaño de un punto. Pues incluso antes de adoptar la teoría de Armstrong, ya teníamos razón para creer en tales partes para objetos extendidos. Pero la única razón que tenemos para postular partes para partículas del tamaño de un punto es que son requeridas por la teoría de Armstrong (cf. Eddon 2007, 392).

Ahora, los problemas para la teoría de Armstrong no se limitan a las implicancias que tiene para partículas del tamaño de un punto o simples que se extienden. Considérese las cantidades intensivas, esto es, cantidades tales que las partes de la entidad que posee la cantidad en cuestión poseen la misma cantidad. La temperatura y la dureza son ejemplos de tales cantidades. Estas propiedades presentan un problema para Armstrong. Consideremos un particular cualquiera que posee una cantidad intensiva. Sus partes deberían instanciar cantidades menores a la que posee, pero esto no es necesariamente así. De este modo, Armstrong excluye las cantidades intensivas de su metafísica (cf. 1997, 94). Pero éste es un costo para su teoría y la vuelve rehén de la posibilidad que se encuentren cantidades intensivas irreducibles.

Los universales indiscernibles pueden explicar la semejanza entre universales cuantitativos de manera de evitar los problemas de la teoría de Armstrong. Los problemas para Armstrong surgen del hecho que si un universal es parte de otro, entonces las partes del particular que instancian el segundo universal deben instanciar el primer universal. Pero en algunos casos, los particulares en cuestión no tendrán partes (electrones, simples extendidos) y en otros casos las partes del particular no instancian las partes del universal (cantidades intensivas).

La solución a estos problemas es disociar la idea que los universales tienen partes de la idea que las partes de los particulares que instancian un universal instancian sus partes. Esto se puede lograr sin dejar de sostener que masas más grandes contienen a masas más pequeñas. Así, incluso si las partes de un particular que instancia a un universal no instancian necesariamente las partes de tal universal, seguiría siendo el caso que el universal de 5 kilogramos tiene como parte un universal de 4 kilogramos.

Consideremos primero las cantidades extensivas. Si un particular tiene partes, y tiene una cierta masa, las masas que corresponden a las partes en cualquier partición de ese objeto sumarán la masa del particular en cuestión. Por ejemplo, si un particular pesa 5 kilogramos, la suma de las masas de las partes que corresponden a cualquier partición sumarán 5 kilogramos. Algunas particiones consistirán de cinco partes de 1 kilogramo; algunas de dos partes de 2 kilogramos y una de un 1 kilogramo; algunas particiones de una parte de 2 kilogramos y otra de 3 kilogramos; y algunas particiones de una parte de 4 kilogramos y una de 1 kilogramo (para simplificar ignoro cualquier partición que incluya partes con masas que no sean medibles por números enteros). Ninguna partición incluirá más de cinco partes de 1 kilogramo, ninguna partición incluirá más de dos partes de 2 kilogramos, ninguna partición incluirá más de una parte de 3 kilogramos y ninguna partición incluirá más de una parte de 4 kilogramos.



Una sugerencia natural, a ser desarrollada aquí, es que la estructura mereológica de un universal corresponde a este tipo de estructura. Esto es, un universal de 5 kilogramos está compuesto por un universal de 4 kilogramos, un universal de 3 kilogramos, dos universales indiscernibles de 2 kilogramos y cinco universales indiscernibles de 1 kilogramo. En general, un universal que corresponde a una cantidad extensiva está compuesto de universales que serían instanciados por las partes del particular que lo instancia, si tuviera partes y todas sus partes tuvieran partes; y está compuesto de tantos universales de un tipo como partes pudieran existir e instancian universales de ese tipo en cualquier partición del particular en cuestión. De este modo, un universal de 4 kilogramos está compuesto de un universal de 3 kilogramos, dos universales indiscernibles de 2 kilogramos y cuatro universales indiscernibles de 1 kilogramo.

Esta teoría realiza una afirmación adicional: las cantidades intensivas como la temperatura y la dureza también tienen este tipo de estructura. Así, un universal que corresponde a una cierta temperatura está compuesto de universales que serían instanciados por las partes del particular que instancia a tal universal si la temperatura en cuestión fuese extensiva. Así, un universal, de 5 kelvins está compuesto de un universal de 4 kelvins, un universal de 3 kelvins, dos universales indiscernibles de 2 kelvins y cinco universales indiscernibles de 1 kelvin.² Una versión más extrema de la teoría sostiene que todas las cantidades o incluso todo universal complejo tiene esta estructura. Pero limitaré mi atención aquí a la versión más débil de la teoría que sostiene que sólo las cantidades como masas, longitudes, duraciones y temperaturas tienen la estructura en cuestión. ¿Por qué no considerar la teoría que sostiene que todas las cantidades tienen la estructura en cuestión? Porque no todas ellas parecen tener tal estructura. Las cargas, por ejemplo, tienen valores positivos y negativos y pareciera que no existe una unidad de carga que sea un componente de cualquier otra carga. Aunque tal vez lo pudiera haber. Tal vez toda carga está compuesta, entre otras cosas, por una carga de $-e/3$ y una carga de $e/3$, de manera que estas dos cargas se cancelarían mutuamente. Sin embargo, no puedo desarrollar y explorar aquí tal hipótesis especulativa. Ni tampoco lo necesito, puesto que como dije antes, no hay razón para que sólo una teoría de la semejanza entre universales deba funcionar para todo universal.³

Ahora, la relación de parte es transitiva, de modo que los cuatro universales indiscernibles de 1 kilogramo que son partes de un universal de 4 kilogramos deben ser partes de un universal de 5 kilogramos del cual el universal de 4 kilogramos es parte. Pero el uni-

² Uso la escala Kelvin en vez de la escala Celsius o Fahrenheit porque en la escala Kelvin el punto cero es, por definición, el cero absoluto. Estoy en deuda con Huw Price en este punto.

³ Estoy en deuda con Markku Keinänen por el punto que las cargas no tienen la estructura que propongo para las masas, longitudes, duraciones y temperaturas.

versal de 5 kilogramos tiene 5 universales de 1 kilogramo como partes — ¿cuáles cuatro de estas cinco partes son partes del universal de 4 kilogramos? Este será un hecho bruto y arbitrario, del tipo que cualquier teoría que postule indiscernibles deberá aceptar.

Una afirmación crucial que la teoría hace es la siguiente: cuando un particular instancia un universal, instancia sus partes también. Así, un particular de 5 kilogramos instancia el universal de 4 kilogramos, el universal de 3 kilogramos, los dos universales indiscernibles de 2 kilogramos y los cinco universales indiscernibles de 1 kilogramo que son partes del universal de 5 kilogramos que instancia. Esta afirmación es crucial porque respeta la plausible idea que cuando un universal es instanciado, sus partes son instanciadas también, sin que sea necesario que las partes del universal sean instanciadas por las partes del particular que lo instancia. En efecto, esta afirmación se apega estrictamente más a la idea que un universal inmanente, en su totalidad, está presente donde y cuando sea instanciado que la idea alternativa que las partes de un universal son solo instanciadas por las partes de los particulares que lo instancian.

Pero decir que un particular que instancia un universal instancia sus partes presenta una dificultad. Pues la afirmación parece suponer que todos los objetos tienen masas infinitamente grandes. Por ejemplo, consideremos un particular de 2 kilogramos. Este particular instanciaría dos universales de 1 kilogramo que son partes del universal de 2 kilogramos que instancia. Pero si instancia estos otros dos universales, cada uno de ellos debería proporcionarle al particular una masa de 1 kilogramo. Pero entonces su masa total es de cuatro kilogramos ($2 + 1 + 1$). Pero si es así, el particular en cuestión debería también instanciar un universal de 4 kilogramos. Y si es así, el particular en cuestión debería también instanciar un universal de 3 kilogramos, los dos universales de 2 kilogramos y los cuatro universales de 1 kilogramo que son partes del universal de 4 kilogramos que instancia. Estos universales deben conferir una masa al particular. Pero entonces su masa total (dado que ya hemos contado un universal de 2 kilogramos y dos de 1 kilogramo) es de 11 kilogramos ($4 + 3 + 2 + 1 + 1$). Pero entonces instancia un universal de 11 kilogramos. Y así sucesivamente. Este argumento se generaliza, de modo que todo particular con una cierta masa es infinitamente “masivo”.

Claramente, uno debe rechazar esta conclusión. El argumento presupone que las masas son aditivas. Pero no veo un gran prospecto en rechazar tal suposición. Y no nos servirá afirmar que la masa de un particular corresponde a la masa del universal más grande que instancia. Pues, ¿tienen los particulares una masa más grande? De acuerdo con el argumento previo, los particulares no tienen una masa más grande.

El argumento presupone que si un particular instancia una masa de n kilogramos, entonces n kilogramos es una masa del particular. Esto se puede justificar apelando al principio general que si algo instancia un universal F , entonces esa cosa es F —esto es, el principio que instanciar F es una condición suficiente para ser F .



Podría parecer que rechazar este principio general es algo negativo porque significaría cortar la conexión entre instanciar F y ser F. Pero la conexión no necesita ser cortada—tal conexión se podría entender de una manera diferente. Así, un defensor de la teoría que estamos considerando debería rechazar el principio que instanciar F es una condición suficiente para ser F y reemplazarlo por la siguiente condición suficiente: un particular es F si instancia F y no instancia ningún universal G tal que (a) G es una determinación del mismo determinable que F y (b) F es una parte propia de G.

Con esta nueva condición suficiente en su lugar, un particular de 2 kilogramos que instancia un universal de 1 kilogramo no es por tanto también un particular de 1 kilogramo y así el argumento que los particulares con masa son infinitamente “masivos” no puede siquiera formularse. Más aun, la nueva condición suficiente explica por qué un particular de 2 kilogramos que instancia un universal de 2 kilogramos y no otro universal de masa más grande pesa dos kilogramos, i.e., explica por qué un particular de 2 kilogramos que instancia un universal de 2 kilogramos y no otro universal de masa más grande es un particular de dos kilogramos. También es cierto que algo es F si instancia F y no instancia ningún universal de cual F es una parte propia. Pero esto no sería explicar por qué un particular que instancia un universal de 2 kilogramos y no otro universal de masa más grande pesa dos kilogramos, i.e., por qué tal particular es un particular de 2 kilogramos. Pues el particular de 2 kilogramos, si es rojo, también instancia el universal conjuntivo *ser de 2 kilogramos y rojo*, del cual el universal de 2 kilogramos es una parte

¿Qué universales son instanciados por las partes de un particular? Depende de si acaso el universal en cuestión es una cantidad intensiva o extensiva. Si un universal es una cantidad extensiva, las partes del particular que lo instancia instancian sus partes. Consideremos un particular de 5 kilogramos con partes. Instanciará cinco universales indiscernibles de 1 kilogramo. ¿Serán los universales de 1 kilogramo instanciados por sus partes universales que son instanciados por el particular mismo? La teoría se simplifica si asumimos que en efecto esto es el caso.

Pero nótese que esto sólo quiere decir que los universales instanciados por las partes de un particular son partes de los universales instanciados por el particular. No significa entonces que cualquier parte de un universal instanciado por el particular en cuestión es instanciado por una de las partes del particular. Pues considérese dos particulares separados de 5 kilogramos que instancian exactamente el mismo universal de 5 kilogramos. Imaginemos que vienen a componer un nuevo compuesto particular de 10 kilogramos. Es plausible pensar que componer un nuevo objeto no hace que los objetos componentes cambien en sus universales, especialmente si la composición se logra, digamos, por llegar a estar en contacto. Pero el nuevo particular compuesto instanciará un universal de 10 kilogramos que tendrá como partes dos universales indiscernibles de 5 kilogramos. Solo



uno de estos dos universales de 5 kilogramos será instanciado por la partes del particular de 10 kilogramos.⁴ Pero ambos universales serán instanciados por el particular de 10 kilogramos.

Como es claro a partir del ejemplo anterior, cosas separadas, esto es, cosas que no comparten partes, pueden instanciar el mismo universal en esta concepción. Nada excluye la posibilidad que el mismo universal de 5 kilogramos sea instanciado por dos particulares diferentes sin ninguna relación mereológica entre ellos. Pero si esto ocurriera, los universales de 1 kilogramo instanciados por las partes de los particulares de 5 kilogramos serán universales de 1 kilogramo que son partes del universal de 5 kilogramos en cuestión. Y si uno de estos particulares de 5 kilogramos es una parte de un particular de 10 kilogramos, el particular de 10 kilogramos instanciará el universal de 10 kilogramos del cual ese universal de 5 kilogramos es parte.

Ahora, si un universal es una cantidad intensiva, las partes del particular que lo instancia pueden también instanciarlo. En este caso, el universal y todas sus partes serán instanciadas tanto por el particular como por sus partes.

Existe otra manera en la cual esta teoría diverge de la de Armstrong. Para Armstrong, la semejanza entre universales es un asunto de identidad parcial en el sentido que, de dos universales que se asemejan, uno debe ser parte del otro. Esto no puede ser el caso para nuestra teoría. Pues ninguno de los dos universales indiscernibles es parte del otro. Pero la conexión entre semejanza para universales y la noción de identidad parcial puede preservarse de otro modo. Uno debería decir que para que dos universales se asemejen imperfectamente o bien uno de ellos es parte del otro, o una parte de uno de ellos es indiscernible de una parte del otro (puesto que la indiscernibilidad es reflexiva, podemos simplificar las cosas estipulando que para que dos universales se asemejen imperfectamente uno de ellos debe ser indiscernible de una parte del otro). Así, un universal de 2 kilogramos y un universal de 1 kilogramo se asemejan entre sí porque el segundo es parte del primero. Del mismo modo, un universal de 1 kilogramo y un universal de 2 kilogramos tal que el primero no es el parte del segundo se asemejaran entre sí porque el universal de 1 kilogramo es indiscernible de una parte del universal de 2 kilogramos.

La explicación previa de la semejanza imperfecta entre universales presupone la noción de semejanza perfecta entre universales, dado que la explicación se formula en términos de universales indiscernibles, y los universales indiscernibles son universales perfectamente semejantes. Pero es obvio que en esta teoría, la indiscernibilidad o la semejanza perfecta entre universales no puede explicarse en términos de identidad completa. Pues en esta teoría existen universales indiscernibles que no son numéricamente idénticos. De esta manera, los universales son perfectamente similares cuando son numéricamente idénticos o bien indiscernibles.

⁴ Le debo este ejemplo a Martin Pickup.

Este es un esbozo grueso de cómo una teoría que postula universales indiscernibles explicaría la semejanza de universales cuantitativos. El punto importante aquí es que ni los electrones, ni las entidades simples, ni las cantidades intensivas presentan un problema de suyo para esta teoría, pues esta teoría no requiere que las partes de un universal sean instanciadas por las del particular que lo instancia, ni requiere que un particular que instancia un universal tenga partes.

Consideremos un electrón de masa m . Esa masa se asemeja a masas más pequeñas incluso si el electrón en cuestión no tiene partes. Esto ocurre porque o bien las masas más pequeñas son partes de m o bien porque son indiscernibles de partes de m . Y esto no requiere que las masas más pequeñas sean instanciadas por entidades diferentes al electrón en cuestión, pues el electrón mismo instanciará las partes de m . Exactamente las mismas consideraciones son válidas para los casos de otros objetos simples.

La teoría tampoco enfrenta las objeciones de Eddon a la teoría de Armstrong. Primero, en la teoría recién presentada es metafísicamente posible que exista un objeto que instancie una masa y que ocupe un punto en un instante de tiempo dado, y también es metafísicamente posible que exista un objeto simple extendido con masa.

Segundo, puesto que la nueva teoría no postula partículas que tengan la mitad de la masa de un electrón, no sería una objeción para ella que la ciencia no haya encontrado tales partículas. Se podría decir que la ciencia aún no ha encontrado los universales indiscernibles que postula esta nueva teoría, pero dados los problemas de la teoría de Armstrong, la evidencia disponible a favor de partículas del tamaño de un punto u otros objetos simples es evidencia también a favor de la teoría que presento aquí.

Tercero, puesto que la nueva teoría no postula partes de partículas del tamaño de un punto, no hay problema en tener una justificación independiente para tal postulado. Se podría argumentar que la nueva teoría no tiene una justificación independiente para postular universales indiscernibles como partes de otros universales. En efecto, tal justificación no existe. Pero este es un aspecto tan básico de la teoría que no requiere una justificación independiente. Este es un aspecto definitorio de la nueva teoría.

De la misma manera, las cantidades intensivas como la temperatura no son un problema tampoco. Consideremos dos particulares, uno que instancia una temperatura q y otro que instancia una temperatura menor q^* . Estas temperaturas se asemejan entre sí porque o bien q^* es parte de q o bien es indiscernible de una parte de q . Y no es un requisito de la teoría que alguna parte del particular que instancia q instancie q^* .

4. Objeciones y respuestas

Otro uso para los universales indiscernibles es que nos ayudan a dar cuenta de universales estructurales. Esto es algo que vislumbró David Lewis (cf. 1999, 98-100) por lo que no me adentraré en ello aquí. En esta sección me ocuparé de algunas objeciones a la

teoría antes descrita. La primera objeción es que los universales indiscernibles no son necesarios para dar cuenta de la semejanza entre universales. Pues el objetor dice que todo el trabajo está ya hecho por el requerimiento de que las partes de los universales estén instanciadas por el particular que instancia el universal más que por sus partes mismas, por lo que no sería necesario exigir que algunas de las partes del universal sean universales indiscernibles.

Pero, asumiendo algunas suposiciones plausibles, se puede mostrar que si las cantidades más grandes tienen cantidades más pequeñas como partes, éstas tienen cantidades indiscernibles como partes. Si se asume que las cantidades son universales, de esto resulta que los universales cuantitativos tienen universales indiscernibles como partes. Así, se asume que un cierto universal de 4 kilogramos es parte de un cierto universal de 5 kilogramos. Según el Principio de Suplementación Débil, debe haber una parte del universal de 5 kilogramos que está separado del universal de 4 kilogramos. En aras del ejemplo, así, se asume que tal parte es un universal de 1 kilogramo, y llámese a tal universal de 1 kilogramo *a*. Pero el universal de 4 kilogramos debe tener un universal de 1 kilogramo como una de sus partes. Sea *b* el universal de 1 kilogramo que es parte del universal de 4 kilogramos. En la medida que *a* está separado del universal de 4 kilogramos y pero *b* no lo está, *a* y *b* deben ser universales de 1 kilogramo numéricamente distintos. Pero es plausible que universales de 1 kilogramo que son numéricamente distintos sean universales indiscernibles y, así, es plausible que haya universales indiscernibles. Además, también es plausible que la relación de parte sea transitiva. Por lo tanto, los dos universales de 1 kilogramo son partes del universal de 5 kilogramos original. Generalizando este argumento, se concluye que si las cantidades más grandes tienen cantidades más pequeñas como partes, las cantidades más grandes tienen universales indiscernibles como partes.

Sin duda, uno podría rechazar las suposiciones que el Principio de Suplementación Débil es verdadero, que las cantidades numéricamente distintas del mismo valor son indiscernibles y que la relación de parte es transitiva. Por ejemplo, Maureen Donnelly (cf. 2011) ha presentado razones para dudar de la validez general del Principio de Suplementación Débil, si bien no es claro que sus razones para dudar del Principio apliquen al caso de los universales de masa. En cualquier caso, mi argumento puede también funcionar con su principio MA_3 más débil, de acuerdo al cual si *x* es una parte de *y*, pero *y* no es parte de *x*, entonces existe un *z* que es parte de *y* pero *y* no es parte de *z*, tal que *z* y *x* están separados (cf. 2011, 234). Esto dado que una masa más grande y una más pequeña son partes mutuas. Sin embargo, lo único que me interesa aquí es establecer que estas suposiciones son plausibles, no indubitables.

Una segunda objeción es que una teoría que postula universales indiscernibles es inconsistente con los compromisos básicos del realismo acerca de los universales. Por ejemplo, Ehring (cf. 2011, 37-8) sugiere que una teoría que está comprometida con los universales indiscernibles es inconsistente con un principio fundamental del realismo según el cual los objetos que no comparten universales no son ni similares ni exactamente

similares. Tal parece ser la idea que Adam Pautz tiene en mente cuando escribe: “Si universales diferentes pueden asemejarse exactamente, entonces dos particulares podrían asemejarse exactamente y aun así instanciar diferentes universales (no relacionales), lo cual es contrario a la teoría de universales” (Pautz 1997, 110, nota 6). Esta es también la objeción de Lewis para los universales indiscernibles (cf. Lewis 1999, 98). La teoría que Ehring tiene en mente es lo que él llama *Primitivismo Categorical*, esto es, la postura que los universales simples de la misma adicidad (*adicity*) son exactamente similares pero numéricamente diferentes. Esa no es la postura que se explora en este artículo, en la medida que la postura que se explora aquí no se restringe a universales simples, ni implica que todos los universales con la misma adicidad sean indiscernibles. Sin embargo, la postura asumida aquí sí es inconsistente con lo que Ehring considera como un principio fundamental del realismo. Pero este principio puede sólo ser un principio del realismo si el realismo estuviese ya comprometido con el rechazo a los universales indiscernibles. En efecto, para ver esto con mayor claridad, obsérvese que cualquier realismo que admite universales inexactamente similares mantendrá que compartir universales no es necesario para la similitud de objetos, en la medida que los objetos que tienen universales inexactamente similares pueden por tanto ser similares (aunque no exactamente similares)⁵. Pero entonces, si tener universales inexactamente similares puede conferir similitud inexacta, el fundamento para sostener que los objetos que no comparten universales no pueden ser exactamente similares sólo puede ser el rechazo previo a los universales indiscernibles. Así, no puede fungir como argumento contra los universales indiscernibles el que admitirlos fuese inconsistente con el principio de que los objetos que no comparten universales no son exactamente similares, pues ese principio está basado sólo en el rechazo a los universales indiscernibles.

¿Cuál podría ser la razón para rechazar los universales indiscernibles? No hay nada en el concepto de un universal inmanente que implique que no hay universales indiscernibles. Y la idea de que pueda haber universales indiscernibles inmanentes es perfectamente inteligible. ¿Habrá acaso razones metodológicas? Quizás las teorías que postulan universales indiscernibles son menos simples, menos económicas o menos elegantes que las teorías que no los admiten. Pero el punto de este artículo ha sido sostener que los universales indiscernibles pueden hacer un trabajo útil y por lo tanto proveer ventajas teóricas a las teorías que los postulan. Tal trabajo (por ejemplo, el hecho de que tales teorías son compatibles con la falsedad de la Identidad de Indiscernibles para particulares y que ellas pueden dar cuenta de la similitud entre universales cuantitativos sin caer en algunos de los problemas de la teoría de Armstrong) debe compensar, por lo menos en alguna medida, la presunta falta de simplicidad, economía y elegancia. Si el trabajo hecho por los

⁵ Armstrong define semejanza de particulares *a* y *b* del siguiente modo: “Existe una propiedad *P*, tal que *a* tiene *P*, y existe una propiedad *Q*, tal que *b* tiene *Q*, ya sea que $P = Q$ o *P* se asemeje a *Q*” (1978b, 96). Claramente las propiedades en esta definición se supone que son universales y que la semejanza entre ellas es imperfecta o inexacta.



universales indiscernibles puede compensarnos, y por lo tanto deben aceptarse, o si por el contrario la presunta simplicidad, economía o elegancia son preferibles, y por lo tanto deben rechazarse, es algo que debe ser dejado de lado para otra ocasión.

En cualquier caso, podría pensarse que la teoría de los universales indiscernibles es menos simple que la teoría de Armstrong en lo relativo a la definición de semejanza perfecta o exacta entre universales. Armstrong tiene una definición simple de semejanza perfecta o exacta en términos de universales compartidos: *a* y *b* se asemejan entre sí exactamente o perfectamente si y sólo si para todos los universales *U*, *a* instancia *U* si y sólo si *b* instancia *U* (cf. Armstrong, 1978b, 97).⁶ Es decir, dos particulares se asemejan entre sí perfectamente si y sólo si los universales que ellos instancian son numéricamente los mismos. Pero si uno admite universales indiscernibles, entonces la semejanza perfecta entre particulares no es ya solamente un asunto de compartir universales numéricamente idénticos. Una vez que son admitidos los universales indiscernibles, la semejanza perfecta entre particulares se vuelve un asunto disyuntivo: *a* y *b* son exactamente o perfectamente semejantes entre ellos si y sólo si los universales que ellos instancian o bien son universales numéricamente idénticos, o bien numéricamente distintos pero universales indiscernibles (“o” inclusivo). De acuerdo a la objeción, la teoría de los universales indiscernibles no provee una posición unificada de la semejanza perfecta de particulares.

Pero la teoría de los universales indiscernibles puede proveer una posición unificada acerca de la semejanza perfecta de particulares. Y, en efecto, esta posición unificada es la base y la motivación para la definición de Armstrong según la cual dos particulares se asemejan entre sí perfectamente si y sólo si los universales que ellos instancian son numéricamente los mismos. Pues la razón por la cual los universales numéricamente idénticos confieren a sus instancias semejanza o similitud perfecta en un respecto es que cada universal se asemeja a él mismo perfectamente por medio de sus instancias (i.e., cada universal es indiscernible de sí mismo). Esto es, el universal *U*, en cuanto instanciado por el particular *a*, se asemeja perfectamente al universal *U*, en cuanto instanciado por el particular *b*. Si un universal en cuanto instanciado por un particular pudiera ser cualitativamente diferente de sí mismo en cuanto instanciado por otro particular, aquellos particulares no serían perfectamente semejantes entre ellos en un respecto, a pesar de instanciar numéricamente el mismo universal. La definición de semejanza perfecta de la teoría de los universales indiscernibles es, entonces: *a* y *b* se asemejan entre sí exacta o perfectamente si y sólo si para todos los universales *U*, *a* instancia *U* si y sólo si *b* instancia un universal indiscernible de *U* y viceversa.

Otra razón metodológica para rechazar la teoría de los universales indiscernibles podría ser la desarrollada por John Heil, quien piensa que la única ventaja de los universales sobre los tropos es que la primera puede prescindir de la similitud primitiva (cf. 2003,

⁶ Armstrong pone la definición en términos de propiedades, pero es claro que para él las propiedades son universales.



159; 132). Si esto es así, cualquier teoría de universales que no admita universales indiscernibles sería metodológicamente superior a cualquier teoría de universales que postule universales indiscernibles. Pero no es claro que esta sea la única ventaja de los universales sobre los tropos. Por ejemplo, bien podría ser que las teorías de universales provean un punto de vista superior que las teorías de tropos acerca de leyes de la naturaleza (cf. Armstrong 1997, 24). Nótese que una teoría que permite universales indiscernibles, si se sigue el planteamiento de Armstrong de las leyes, podría tener que admitir leyes indiscernibles. De acuerdo con Armstrong, las leyes son universales (cf. Armstrong 1983, 88-90). Supóngase que F_1 y F_2 son universales indiscernibles y que G_1 y G_2 son otros dos universales indiscernibles, y supóngase que F_1 necesita a G_1 y que F_2 necesita a G_2 . Entonces $N(F_1, G_1)$ y $N(F_2, G_2)$ son dos universales, y podría sugerirse que hay dos universales indiscernibles. Podría ser también que las teorías de tropos enfrenten problemas intentando dar cuenta de los *truthmakers* de ciertas verdades, cosa que no ocurre con las teorías de universales (cf. Armstrong 2005, 310). No estoy diciendo que estoy de acuerdo con Armstrong acerca de esto. Sólo indico que no es obvio que la única ventaja de los universales sobre los tropos sea que las teorías de universales, a diferencia de las de tropos, pueden dispensarse de la similitud primitiva.

Otra objeción para la teoría de universales indiscernibles es que en ella los universales colapsarían en tropos⁷. Pero incluso si todos los universales indiscernibles fuesen instanciados sólo una vez (que no hace falta que sea el caso), aún sería el caso de que ellos podrían haber sido instanciados por muchos particulares diferentes, esto es, ellos podrían haber sido idénticos por medio de sus instancias. Y así es como difieren de los tropos, en la medida que los tropos no podrían haber sido instanciados de manera múltiple, pues éstos pertenecen únicamente al objeto del cual son un tropo (cf. Ehring 2011, 8). En efecto, algunos conciben los tropos como no transferibles, y ello implica que éstos no podrían haber sido instanciados de manera múltiple (cf. Heil 2003, 141). Por supuesto, si los tropos además son ontológicamente dependientes por su identidad de las cosas de las cuales ellos son tropos, esto es, si los tropos no habrían podido ser tenidos por cosas distintas que aquellas que los tienen (cf. Heil 2003, 141-42; Lowe 2006, 97), entonces se agrega otra diferencia entre tropos y universales, ya que un universal podría haber sido instanciado por otros particulares que aquellos que lo instancian⁸.

Puede objetarse que una teoría de universales que postula universales indiscernibles podría socavar un argumento en favor de los universales, y que esto la privaría a sí misma de sustento⁹. Pues un argumento a favor de los universales es que para que los particula-

⁷ Esta ha sido la objeción más común cuando he sostenido estos planteamientos en conferencias.

⁸ Nótese que tanto Heil como Lowe prefieren hablar de modos más que de tropos, pero su razón para preferir aquello no es relevante para el punto que estoy estableciendo aquí. Para mis propósitos, sus modos pueden tratarse como tropos.

⁹ Agradezco al evaluador de la versión inglesa de este artículo por notar esta posible objeción.



res sean perfectamente similares en algún respecto debe haber alguna entidad que ellos tengan en común. Pero si hay universales indiscernibles, no es cierto que para que particulares sean perfectamente similares en algún respecto debe haber alguna entidad que ellos tengan en común. Y si eso no es cierto entonces no hay sustento para ninguna teoría de universales.

Sin embargo, esta objeción carece de fuerza, porque el mencionado argumento para la existencia de universales de todos modos tampoco tiene mucha fuerza. Muchas alternativas para la teoría de universales han sido propuestas y todas rechazan la idea de que la similitud perfecta entre particulares precise que estos particulares tengan una entidad en común (y tal rechazo no es una debilidad de tales teorías). En efecto, la existencia de universales tiene mucho mejor sustento si se apela a sus ventajas teóricas sobre sus rivales.

Como se dijo en la Sección 1, nada en el concepto mismo de un universal inmanente implica rechazar los universales indiscernibles. Pero algunos filósofos han definido los universales de tal modo que no podría haber universales indiscernibles. Para ellos, de hecho, lo que distingue los universales de los particulares es precisamente que los últimos pueden ser indiscernibles, mientras que los primeros no. Esto ha sido sugerido por John Wisdom (cf. 1934, 208) y luego por D. C. Williams (cf. 1986, 3). Ni Wisdom, ni Williams proveen ningún argumento para sus tesis; sólo se molestan en aseverarlas. Asimismo, John Heil insinúa esta forma de distinguir particulares y universales cuando dice: “Los objetos particulares pueden ser exactamente parecidos [*alike*] con respecto a todas sus propiedades (o, al menos, todas sus propiedades intrínsecas) pese a que difieran numéricamente. Los universales son, en contraste, repetibles (cf. Heil 2003, 126). Más recientemente, esa tesis ha sido sostenida por Douglas Ehring (cf. 2011), quien no sólo da un argumento para ella sino que también la elabora y le entrega una formulación minuciosa. Esta es la formulación del criterio de Ehring:

X es un particular sólo en el caso en que sea posible que exista un y tal que x e y sean no-idénticos pero exactamente similares, y ello independientemente de sus propiedades no intrínsecas, y x es un universal sólo en caso de que no sea posible que exista un y tal que x e y sean no-idénticos pero exactamente similares independiente de sus propiedades no intrínsecas (Ehring 2011, 35).

Ehring argumenta que el criterio hace la distinción correcta (cf. 2011, 32-40), lo compara con otros criterios propuestos para establecer la distinción entre universales y particulares y finalmente concluye que el criterio en términos de indiscernibilidad tiene ventajas sobre los otros (cf. 2011, 40-43). Si esto es así, la teoría de universales indiscernibles es incompatible con el mejor criterio para distinguir entre particulares y universales. Ahora bien, a pesar de que no estoy en desacuerdo con que tal criterio tiene ventajas sobre los otros, creo que tal criterio no puede ser correcto.

No es claro que tal criterio distinga apropiadamente entre universales y particulares. Por ejemplo, los conceptos son, supuestamente, particulares, y pareciera que ellos satisfacen la identidad de los indiscernibles: ninguna otra cosa que el concepto árbol podría haber sido exactamente similar al concepto árbol. Los números son otro ejemplo: ninguna otra cosa que el número 2 podría haber sido exactamente similar al número 2. (cf. Swinburne 1995, 392).

Se supone, no obstante, que los números y los conceptos son objetos abstractos, y podría pensarse que lo que importa es distinguir entre universales y particulares concretos, y que esto es algo que el criterio hace bien, por lo menos desde un punto de vista extensional si es restringido a particulares concretos. Porque podría pensarse que necesariamente cualquier objeto concreto debe ser posiblemente indiscernible de un otro objeto, mientras que esto no es así con los universales.

Pero de nuevo no es claro que esto sea así, pues podría haber particulares tales que sea necesario que *sólo ellos* tengan ciertas propiedades. Esto es, podría haber un particular *a* y una propiedad *F* tales que sea necesario que si cualquier cosa *x* es *F*, $x = a$. En tal caso, el particular *a* no tendría ningún indiscernible, ya sea en el mismo mundo donde *a* existe o en cualquier otro. Si Dios es concreto, Dios es plausiblemente uno de esos particulares.

Además, ¿cuál es la razón por la cual debiésemos sólo querer distinguir entre universales y particulares concretos? Es verdad que se supone que los universales representan propiedades escasas (*sparse*), y las propiedades escasas juegan un rol en dar cuenta de la similitud entre particulares concretos y el poder causal de particulares concretos (cf. Ehring 2011, 3). Pero los particulares abstractos también son particulares y entonces lo que hace a un universal un universal no puede ser eso lo que los distingue de los particulares pero no de los particulares abstractos.

Tal vez todo lo que necesitamos es distinguir los universales de aquellos particulares que los instancian. Pero los particulares abstractos también instancian universales (y no existe razón por la que los universales de particulares abstractos sean menos inmanentes que los particulares concretos)¹⁰. Además, los particulares abstractos pueden tener o no tener relaciones de similitud entre sí. ¿Qué da cuenta de esto? Si los universales pueden dar cuenta de la similitud entre particulares concretos, de seguro ellos pueden también dar cuenta de la similitud entre objetos abstractos. Además, tener los universales que tienen podría ser parte de lo que explica la falta de poderes causales de los objetos abstractos. Algunos universales confieren poderes causales a sus instancias, algunos no. Así, una teoría de universales debe ocuparse no sólo de los universales instanciados por particulares

¹⁰ La inmanencia no debe tratarse como si fuese lo mismo que la presencia *espaciotemporal* en sus instancias. La inmanencia es presencia en sus instancias, y es porque los particulares concretos son localizables espaciotemporalmente que los universales inmanentes también lo son. Pero los particulares abstractos pueden tener universales inmanentes sin éstos estar espaciotemporalmente situados.

concretos, sino también de universales instanciados por particulares abstractos, ya que debería ocuparse de todos los universales. De este modo, lo que una teoría de universales necesita es un criterio para distinguir universales en general de particulares en general.

En pocas palabras, el criterio para distinguir entre particulares y universales en términos de indiscernibilidad no es el correcto. No respetar tal criterio no puede, entonces, sostenerse en contra de una teoría que postule universales indiscernibles. Por supuesto, una teoría de universales que postule universales indiscernibles tendría que proveer un criterio general para distinguir entre particulares y universales. Pero no es parte de este artículo discutir cuál podría ser ese criterio.

5. Conclusión

He argüido que postular universales indiscernibles puede resultar útil para una teoría de universales. Nada de lo que he dicho aquí declara o tiene la intención de declarar a la teoría de universales indiscernibles como la mejor teoría de universales. Sin embargo, si lo que he sostenido es correcto, las teorías que postulen universales indiscernibles merecen ulteriores consideración y exploración.

Referencias bibliográficas

- Armstrong, D. M. (1978a). *Nominalism and Realism (Vol. 1 of Universals and Scientific Realism)*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Armstrong, D. M. (1978b). *A Theory of Universals (Vol. 2 of Universals and Scientific Realism)*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Armstrong, D. M. (1983). *What is a Law of Nature?* Cambridge: Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9781139171700>.
- Armstrong, D. M. (1997). *A World of States of Affairs*. Cambridge: Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511583308>
- Armstrong, D. M. (2005). Four Disputes about Properties. *Synthese*, 144(3), 309–320. <https://doi.org/10.2307/20118566>.
- Black, M. (1952). The Identity of Indiscernibles. *Mind*, 61(242), 153–164. <https://doi.org/10.1093/mind/LXI.242.153>.
- Donnelly, M. (2011). Using Mereological Principles to Support Metaphysics. *The Philosophical Quarterly* 61(243), 225–246. <https://doi.org/10.1017/j.1467-9213.2010.683.x>
- Eddon, M. (2007). Armstrong on Quantities and Resemblance. *Philosophical Studies*, 136, 385–404. <https://doi.org/10.1007/s11098-005-5384-5>
- Ehring, D. (2011). *Tropes. Properties, Objects, and Mental Causation*. Oxford: Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199608539.001.0001>



- Heil, J. (2003). *From an Ontological Point of View*. Oxford: Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/0199259747.001.0001>
- van Inwagen, P. (2004). Properties. In T. Crisp, M. Davidson, and D. Vander Laan (eds.) *Knowledge and Reality. Essays in Honour of Alvin Plantinga*, . Dordrecht: Springer. <https://doi.org/10.1007/1-4020-4733-9>
- Lewis, D. (1999). ‘Against Structural Universals’ in his *Papers in Metaphysics and Epistemology*, 78–107. Cambridge: Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511625343.004>
- Loux, M. (1998). *Metaphysics. A Contemporary Introduction*. London: Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203438244>
- Lowe, J. (2006). *The Four-category Ontology*. Oxford: Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/0199254397.001.0001>
- Pautz, A. (1997). An Argument against Armstrong’s Analysis of the Resemblance of Universals. *Australasian Journal of Philosophy*, 75(1), 109–111. <https://doi.org/10.1080/00048409712347721>
- Rodríguez-Pereyra, G. (2004). The Bundle Theory is Compatible with Distinct but Indiscernible Universals. *Analysis*, 64(281), 72–81. <https://doi.org/10.1111/j.0003-2638.2004.00463.x>
- Swinburne, R. (1995). Thisness. *Australasian Journal of Philosophy*, 73(3), 389–400. <https://doi.org/10.1080/00048409512346721>
- Williams, D. C. (1986). Universals and Existents. *Australasian Journal of Philosophy*, 64(1), 1–14. <https://doi.org/10.1080/00048408612342191>
- Wisdom, J. (1934). *Problems of Mind and Matter*. Cambridge: Cambridge University Press.



La *Bundle Theory* y el desafío del carácter denso

Bundle Theory and the Problem of Thick Character

Robert K. Garcia

Baylor University, Estados Unidos
robert_k_garcia@baylor.edu

Resumen

El desafío del carácter denso consiste en explicar el hecho aparentemente evidente de que un objeto pueda estar caracterizado de muchas maneras. Si asumimos una *Bundle Theory* de tropos, dar cuenta de este desafío supone responder a las dos siguientes preguntas: (P1) ¿Cuáles son los requerimientos que una *bundle theory* de tropos debe satisfacer a la hora de explicar adecuadamente el carácter denso?; (P2) ¿Es tal teoría viable vis-à-vis sus rivales? En vistas a responder adecuadamente tales preguntas, el presente artículo se articula del siguiente modo. Primero me ocupo de dos asuntos preliminares, a saber, introducir el concepto de carácter denso y distinguirlo de otros conceptos relacionados. Luego esbozo las principales teorías de carácter denso y el lugar que la *bundle theory* ocupa dentro ese espectro. A continuación, retomo (P1) y muestro que existen tres requerimientos para toda *bundle theory* de tropos que explique adecuadamente el carácter denso. En la última sección, vuelvo a (P2) y argumento que dichos requerimientos ocasionan efectivamente problemas para la *bundle theory* de tropos. Estos problemas, sostengo, hacen evidente que la *bundle theory* de tropos—y por extensión cualquier *bundle theory*—falla a la hora de superar a su principal rival, la teoría de substrato y atributos.

Palabras clave: *bundle theory*, tropos, carácter denso, propiedades, substancias.



Received: 03/11/2019. Final version: 16/08/2020

eISSN 0719-4242 – © 2020 Instituto de Filosofía, Universidad de Valparaíso

This article is distributed under the terms of the

Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 Internacional License



CC BY-NC-ND

Abstract

The challenge of thick character consists in explaining the apparent fact that one object can be characterized in many ways. If we assume a trope bundle theory, we ought to answer in turn the two following questions: (P1) What are the requirements on a trope bundle theory if it is to adequately account for thick-character?; (P2) Is a trope bundle theory that meets those requirements preferable to rival theories? In order to address the above questions, the paper proceeds as follows. In the first section I cover two preliminary matters: I introduce the concept of thick-character and distinguish it from other related concepts. Then, I sketch several leading accounts of character and situate bundle theory among them. Also, I pick up (Q1) and argue that there are three requirements on a trope bundle theory if it is to adequately account for thick-character. Lastly, in the third section I pick up (Q2) and argue that the requirements spell trouble for trope bundle theory. This trouble, I argue, indicates that trope bundle theory—and hence bundle theory *simpliciter*—fails to better its chief rival, substance-attribute theory.

Keywords: Bundle Theory, Tropes, Thick Character, Properties, Substance.

1. Introducción

En disputas acerca de la existencia y naturaleza de los objetos y propiedades, un *explanandum* central es el fenómeno del carácter denso, esto es, el hecho aparente que un objeto puede ser caracterizado en muchas maneras.¹ El desafío de explicar el carácter denso es el problema de la multiplicidad en lo uno.² Entre las muchas maneras de resolver este desafío, el presente artículo se enfocará en el prospecto que ofrece la *bundle theory*.³ De acuerdo con la *bundle theory*, un objeto es un cúmulo (*bundle*)—un todo—cuyos constituyentes son exclusivamente propiedades interrelacionadas de una manera apropiada. Como explicaré más adelante, existen *bundle theories* tanto realistas como de tropos, lo cual dependerá de si la *bundle theory* en cuestión considera que las propiedades son compatibles o no. En términos generales, una propiedad compatible puede caracterizar al mismo tiempo múltiples objetos completamente distintos. Una *bundle theory* realista considera que las propiedades son compatibles o “universales”, mientras que una *bundle theory* de tropos considera que las propiedades son no-compatibles o “tropos”. En este

¹ Utilizo las expresiones “carácter denso” y “carácter delgado” para traducir correspondientemente las expresiones “thick-character” y “thin-character”, ambas de uso frecuente en el presente debate.

² En inglés, *the many over one problem*, que si bien se relaciona, no es idéntico al *the one over many problem*.

³ En lo sucesivo, mantengo la expresión original inglesa *bundle theory* para designar a la teoría en cuestión en el texto traducido, junto con otras expresiones de la misma raíz como *bundling*, dado el significado preciso que tienen dentro de este contexto.



artículo, me enfoco en la *bundle theory* de tropos. Tal elección se explica porque trabajaré con la siguiente suposición simplificadora (motivada brevemente más abajo), que sostengo es altamente plausible: considerando todas las opciones, en lo que respecta a las teorías del carácter denso, una *bundle theory* realista es viable sólo si una *bundle theory* de tropos es viable. De este modo, en este artículo mi pregunta principal será si acaso la *bundle theory* de tropos puede ofrecer una teoría viable para explicar el carácter denso. Esta cuestión se puede dividir a su vez en dos preguntas:

(P1) En orden a explicar el carácter denso, ¿cómo debería formularse una *bundle theory* de tropos? ¿Cuáles son los requerimientos que una *bundle theory* de tropos debe satisfacer a la hora de explicar adecuadamente el carácter denso?

(P2) ¿Es tal teoría viable? Una *bundle theory* de tropos que satisface tales requerimientos, ¿es preferible a sus rivales?

En lo que sigue, la mayor parte de mis argumentos responden a (P1), dado que (P1) no ha sido adecuadamente abordada o siquiera apreciada por la literatura reciente y, más aún, una respuesta a (P1) vuelve una respuesta a (P2) prácticamente trivial.

El presente artículo se articulará del siguiente modo. En vistas a preparar una respuesta a las preguntas señaladas, en la primera sección me ocupo de dos asuntos preliminares, a saber, introducir el concepto de carácter denso y distinguirlo de otros conceptos relacionados. Luego esbozo las principales teorías de carácter denso y el lugar que la *bundle theory* ocupa dentro ese espectro. En la segunda sección retomo (P1) y sostengo que existen tres requerimientos para toda *bundle theory* de tropos que explique adecuadamente el carácter denso. En la tercera sección vuelvo a (P2) y argumento que dichos requerimientos ocasionan efectivamente problemas para la *bundle theory* de tropos. Estos problemas, sostengo, muestran que la *bundle theory* de tropos—y por extensión cualquier *bundle theory*—falla a la hora de superar a su principal rival, la teoría de substrato y atributos.

2. Cuestiones preliminares

2.1 Carácter delgado, carácter denso y carácter composicional

Considero un hecho *Mooreano* preeminente que existen entidades naturalmente caracterizadas. Permítanme aclarar qué quiero decir con esto. Por “entidad” quiero decir un objeto o cosa en el sentido más general; uso “entidad” en el sentido más comprensivo y categóricamente neutral del término para referir a cualquier tipo de cosa. Por “naturalmente caracterizada” quiero decir el tipo de carácter que “excava el mundo hasta sus articulaciones” o—para esclarecer la metáfora—tener características en virtud de las cuales una entidad se asemeja objetivamente con otras o tiene poderes causales fundamentales Koons and Pickavance (cf. 2015, 116). No existe un consenso, por supuesto, sobre cuáles características son naturales. Sin embargo, en vistas a ilustrar el punto, me atrevo a decir



que las siguientes son buenas candidatas para ser consideradas como naturales: *estar negativamente cargado*, *ser esférico* y *ser sentiente*. Finalmente, por “hecho Mooreano” quiero decir todo hecho que es o debe ser aceptado por todas las partes en las disputas tradicionales acerca de la existencia y naturaleza de las propiedades. Así, negar que existen entidades naturalmente caracterizadas sería negar, por ejemplo, que no existe ningún sentido en el que la oración “Hay tres entidades con carga negativa” es verdadera. Teniendo este hecho *Mooreano* en mente, podemos distinguir dos fenómenos que conciernen al carácter.

Por una parte, encontramos el fenómeno del carácter delgado. Existe carácter delgado si existe una entidad x tal que x es (predicativamente) F , donde F es una propiedad natural no formal y no conjuntiva. En el caso de una bola de billar, existe un x tal que x es esférico. Asumiendo (sólo para este ejemplo) que existen bolas de billar y que ser esférico es una propiedad natural, este sería un caso de carácter delgado.

Por otra, existe el fenómeno del carácter denso. Este fenómeno ocurre cuando existe una entidad caracterizada delgadamente en más de una manera (conceptualmente, ser de carácter delgado no significa necesariamente ser únicamente de carácter delgado). Esto es, existe el carácter denso si existe una entidad x tal que x es F y x es G , donde F y G designan propiedades naturales distintas no conjuntivas. El carácter denso es omnipresente en la imagen manifiesta del mundo. Por ejemplo, donde e es un electrón, e se caracteriza de tres maneras: e tiene una masa ($0.511 \text{ MeV}/c^2$), e tiene *spin* ($1/2$) y e una carga ($-1e$). En algunos casos, que un objeto tenga poderes causales será una función de los distintos modos en los que está caracterizado densamente. E.J. Lowe observa:

Es en parte porque un objeto esférico es esférico que tiene el poder de rodar en un plano inclinado—pero solo parcialmente, porque no tiene tal poder a no ser que también sea de cierto peso y rigidez, a diferencia de una pompa de jabón (2010, 19).

El carácter denso es el *explanandum* central en disputas acerca de la existencia y naturaleza de objetos y propiedades. Dado que supone que una entidad pueda estar naturalmente caracterizada de muchas maneras, Rodríguez-Pereyra llama a la necesidad de explicar esto el problema de la “Multiplicidad en lo Uno” y sostiene que este último es la esencia perenne del problema de los universales (cf. 2002, 46-9). Así, el problema de la multiplicidad en lo uno está directamente relacionado con la explicación que ofrezcamos del carácter denso.

En orden a apreciar el problema que nos presenta el carácter denso, es importante notar la diferencia entre la distinción de carácter denso y carácter delgado y otra distinción que conciernen al carácter. Esta distinción concierne al carácter de todos mereológicos, o grados de lo que he llamado carácter *composicional*. Estipulo que un todo O es *com-*

posicionalmente F si *O* tiene una parte propia que es *F*.⁴ Es crucial ver que “ser composicionalmente *F*” no quiere decir “ser *F*” (mas delante consideraremos si acaso ser composicionalmente *F* implica o al menos sugiere ser *F*). Por ejemplo, una sandía madura tiene una parte propia (su carne) que es roja, de tal manera que la sandía es composicionalmente roja. Por supuesto, también tiene una parte propia (la cáscara) en virtud de la cual podríamos decir que es composicionalmente blanca. En general, diré que un todo *O* tiene un *carácter composicional complejo* si *O* tiene una parte propia que *F* y *O* tiene una parte propia que *G*, donde *F* y *G* son propiedades naturales diferentes. De este modo, el resultado es que la sandía tiene un carácter composicional complejo.⁵

¿Es el problema del carácter composicional complejo relevante para el problema de la multiplicidad en lo uno? Mi respuesta es que no y mi argumento bastante simple. En sí mismo, el carácter composicional complejo no es problemático. Esto es, el problema del carácter composicional complejo no nos presenta un *explanandum* especialmente problemático, dado que los principios mereológicos más elementales son suficientes para explicarlo. Por ejemplo, si existe un todo mereológico *O* compuesto de dos partes propias, una parte esférica y una parte rígida, entonces se sigue—sin adoptar ninguna ideología u ontología en particular—que *O* es tal que tiene una parte propia que es esférica y una parte propia que es rígida. Entonces, si el carácter composicional complejo fuese suficiente para explicar el carácter denso, la Mereología por sí misma debería bastar para resolver el problema de la multiplicidad en lo uno. La Mereología, por decirlo de alguno modo, daría *coup d'état* un metafísico. Pero desafortunadamente, no hay tal *coup*. La multiplicidad en lo uno es un problema que consiste en explicar el carácter denso: su *explanandum* es una entidad naturalmente caracterizada de muchas maneras. Sin embargo, como argumentaré en breve, el carácter composicional complejo no es ni supone carácter denso. Así, el problema de la multiplicidad en lo uno no concierne al carácter composicional complejo. Por estas razones, el carácter composicional complejo es irrelevante para el problema de la multiplicidad en lo uno.

Tenemos entonces dos distinciones concernientes al carácter: carácter delgado *versus* denso y composicional *versus* composicionalmente complejo. En lo que sigue, veremos cómo la diferencia entre estas distinciones nos lleva a ciertos problemas para la *bundle theory* de tropos. En particular, mi objetivo en este artículo es mostrar que una de las principales respuestas al problema de la multiplicidad en lo uno, la *bundle theory*, fracasa a la

⁴ Si *x* es una parte *propia* de *y*, entonces *x* es una parte de *y* y *x* no es idéntico con *y*. Si *x* es una parte *impro-
pia* de *y*, entonces *x* es idéntico con *y*.

⁵ Al hacer esta distinción, no es mi intención implicar que algo podría haber tenido carácter composicional sin tener carácter composicional complejo. Si *O* tiene un carácter complejo en virtud de una parte propia *x*, entonces por el Principio de Suplementación Débil, *O* debe tener otra parte propia *y*. Y puesto que, presumiblemente, *y* poseerá un carácter, *O* tendrá un carácter composicional complejo en virtud de tener *x* e *y* como partes propias. Agradezco a un referee anónimo por hacerme notar esto.



hora de superar a su rival más prominente, la teoría de substrato y atributos. A modo de preparación del escenario, comencare introduciendo este par de posiciones en la siguiente sección.

2.2. Teorías del carácter

Dentro de las teorías que conciernen a la naturaleza y existencia de los objetos y propiedades, quizás el mayor nivel de desacuerdo se da en si acaso, estrictamente hablando, las propiedades o características de los objetos existen del todo (uso aquí “propiedad” y “característica” intercambiamente).

De acuerdo con el nominalismo austero, no hay propiedades en un sentido estricto. Tal como se entiende aquí y en otros trabajos (cf. García 2009; Carroll y Markosian 2010), esta variedad de nominalismo supone pero no es equivalente al llamado nominalismo *ostrich* (cf. Imaguire 2014; 2018). En términos generales, este último niega que las propiedades sean necesarias para explicar el fenómeno de la predicación, mientras que el nominalismo austero niega que las propiedades sirvan para explicar algo del todo. De este modo, para el nominalismo austero existen objetos densamente caracterizados (como un electrón), pero no existen características per se (tales como la carga o el *spin* del electrón). Adicionalmente, la partidaria de este tipo de nominalismo insiste en que se puede disponer de una explicación adecuada del carácter denso sin comprometerse a este limitado marco explicativo. En efecto, ella se limita sólo a un recurso explicativo: el objeto concreto mismo, considerado como un todo—esto es, como una entidad metafísicamente simple y desprovista de estructura. Por ejemplo, si quisiéramos un *truth-maker* para la oración “La pelota es esférica” y “La pelota tiene masa”, sólo necesitaríamos apuntar a la pelota misma, *qua* simple metafísico.⁶ En otras palabras, desde su teoría, el carácter denso es primitivo: o bien no puede o bien no debe ser analizado en términos de entidades metafísicamente más básicas. Podemos así explicar el carácter denso en esa teoría (i) sin postular propiedades—ya sea propiedades particularizadas (tropos), inmanente (universales Aristotélicos), o propiedades trascendentes (universales Platónicos), y (ii) sin tener que considerar ningún objeto como caracterizado densamente en virtud de ser o bien un haz de tales propiedades (*bundle theory*) o en virtud de tener un sustrato que ejemplifica tales propiedades (teoría de la substancia y atributos). En suma, a pesar de que el nominalismo austero acepta el hecho *Mooreano* del carácter denso, se rehúsa a ofrecer un análisis de éste, tomándolo en vez como un fenómeno primitivo.

Los filósofos que rechazan el nominalismo austero creen en la existencia propiedades. Y, en general, consideran que las propiedades deben realizar alguna labor metafísica, esto es, que las propiedades deben cumplir con uno o más roles, al modo como lo han explo-

⁶ Mantengo el original *truth-maker* en esta oración (y otras expresiones cercanas en oraciones sucesivas) para preservar el significado preciso que se le asigna en inglés.



rado Oliver (cf. 1996) y Edwards (cf. 2014). Tradicionalmente, se ha pensado que un rol importante que cumplen las propiedades es el fundar el carácter de los objetos. Llamémoslo el rol fundante del carácter. Una propiedad es fundante de carácter si un objeto está caracterizado en virtud de tener tal propiedad. Por ejemplo, la esfericidad de una pelota funda su forma: la pelota tiene su forma en virtud de estar en relación una adecuada con la propiedad de la esfericidad. Es de este modo que una propiedad funda el carácter delgado de un objeto. Pero trabajando en conjunto, las propiedades pueden también fundar el carácter denso. Por ejemplo, la pelota está densamente caracterizada (es esférica, rígida y con masa) y su estar densamente caracterizada se funda en que tiene distintas propiedades (esfericidad, rigidez, “masividad”). Así, para aquellos que rechazan el nominalismo austero, concebir las propiedades como fundadores del carácter de los objetos es crucial a la hora de enfrentar el problema de la multiplicidad en lo uno.

Entre aquellos que concuerdan en el hecho de que las propiedades existen y cumplen el rol de fundadoras de carácter, hay dos líneas de desacuerdo. Primero, existe desacuerdo sobre cómo son las propiedades, esto es, sobre el tipo de entidad que fundaría el carácter. Aunque existe acuerdo en que el carácter denso de un objeto se funda en sus propiedades, existen divergencias sobre cómo deberían ser las propiedades mismas de tal manera de cumplir con esta función. Segundo, existe un desacuerdo sobre si acaso las propiedades por sí mismas bastan para explicar el carácter denso de los objetos. Esto es, a pesar de que hay un acuerdo en que el carácter denso de un objeto se funda en sus propiedades, no hay tal acuerdo sobre si acaso algo categorialmente distinto a las propiedades se precise para que las propiedades cumplan con esta función.

Respecto al primer desacuerdo—sobre cómo exactamente son las propiedades—una pregunta inicial es si acaso las propiedades se construyen a partir de entidades más fundamentales. Típicamente, aquellos que consideran que las propiedades son construidas las identifican con conjuntos actuales o posibles de objetos ordinarios. En términos generales, esta posición afirma que un objeto tiene un cierto carácter en virtud de pertenecer a un cierto conjunto de objetos. Aquí, es el conjunto el que juega el rol de fundador de carácter. En lo que sigue, esta posición será dejada de lado para efectos de nuestro argumento. Entre aquellos que postulan propiedades fundamentales no construidas, un gran punto de desacuerdo es si acaso las propiedades son compartibles (repetibles, múltiplemente instanciadas, etc.) Una propiedad es compartible si y sólo si puede caracterizar múltiples objetos distintos al mismo tiempo. Un realista considera que las propiedades son compartibles y les llama universales. De acuerdo con el realismo, es posible que dos esferas distintas *a* y *b* existan simultáneamente, tal que la esfericidad de *a* es (numéricamente) idéntica a la esfericidad de *b*; la esfericidad es un universal. En contraste, el partidario de los tropos considera que las propiedades no son compartibles (cf. Maurin 2002; Ehring 2011). En su teoría, si dos esferas distintas *a* y *b* existen simultáneamente, entonces la esfericidad de *a* y *b* es exactamente similar pero numéricamente distintas; ambas esfericidades son tropos.



Respecto al segundo desacuerdo, si acaso las propiedades por sí mismas bastan para explicar el carácter denso, existen dos posiciones: la *bundle theory* y la teoría de sustrato y atributos, cuyas implicancias he discutido en detalle en García (cf. 2014b; 2014c) y García (cf. 2014a) respectivamente. De acuerdo a la *bundle theory*, bastan las propiedades por sí mismas. Un objeto es “construido” de entidades metafísicas más básicas a partir de una sola categoría, la de las propiedades. Un objeto entonces sería un haz—un todo—cuyos constituyentes son únicamente propiedades, interrelacionados apropiadamente de una cierta manera. De acuerdo a la teoría de sustrato y atributos, las propiedades por sí no bastan para explicar el carácter denso. Para explicar entonces el carácter, debemos tomar a los objetos como contruidos a partir de entidades metafísicamente más básicas pertenecientes dos categorías distintas: propiedad y sustrato (o particular desnudo). Así, un objeto sería un compuesto de un sustrato y sus propiedades, donde el primero se relacionaría de una cierta manera a distintas propiedades (por ejemplo, por medio de la relación de ejemplificación). En esta teoría, los *substrata* cumplen el rol de ser portadores de propiedades: un sustrato es literalmente el sujeto de la predicación, la entidad que es caracterizada por una propiedad, ya sea un tropo o un universal. Sin embargo, en una teoría realista de propiedades, los *substrata* cumplen también con un rol adicional. Si las propiedades son universales, entonces son compartidas en un sentido literal por dos objetos cualitativamente indiscernibles, a las cuales no podrían individuar. Por tanto, algo distinto a una propiedad y no de naturaleza cualitativa se requeriría para cumplir el rol de individuator. Es para ello que la teoría en cuestión utiliza la categoría de sustrato.

Las dos líneas de desacuerdo dan lugar en general a cuatro posiciones: *bundle theory* realista, teoría realista de sustrato y atributos, *bundle theory* de tropos y teoría de sustrato y atributos con tropos. Todas ellas concuerdan, contra el nominalista austero, que es más conveniente analizar el carácter denso que tomarlo como primitivo. De este modo, la necesidad de explicar el carácter denso se vuelve probablemente la motivación central de estas cuatro posiciones.

La centralidad de este desafío explicativo es importante para lo que vendrá. En efecto, argumentaré que es el talón de Aquiles de la *bundle theory*. Como hice notar anteriormente, mis argumentos se formularán en términos de la *bundle theory* de tropos, defendida por un número importante de autores en el debate contemporáneo (cf. Williams 1953; Campbell 1990; Simons 1994; Denkel 1997; Maurin 2002; Robb 2005; Ehring 2011; Keinänen 2011). Existen dos razones para ello. Primero, respecto a algunas de mis objeciones, es irrelevante si acaso las propiedades son tropos o universales: aunque formuladas en términos de tropos, estas objeciones afectan igual y directamente a la versión realista de la *bundle theory* (por razones de espacio, dejo tal aplicación al lector). Segundo, creo que la versión realista de la *bundle theory* es problemática desde el momento de su misma formulación o, al menos, la más problemática de las cuatro posiciones enumeradas en el párrafo anterior. Nuevamente, por razones de espacio no podré defender en detalle esta afirmación, aunque he de notar que esta afirmación es compartida prácticamente con una-

nimidad por todos quienes toman parte en este debate. Entre la multitud de problemas que debe enfrentar, destaca con notoriedad la objeción que implicaría una versión extremadamente robusta y por tanto inaceptable del Principio de Identidad de los Indiscernibles, a saber, una versión que se limita solo a las propiedades naturales que una sustancia puede tener (cf. Koons and Pickavance 2015, 115-116). Esta objeción elegantemente se puede evitar si consideramos que los objetos son haces de tropos. En suma, mi posición—y principal hipótesis de este artículo—es que el fracaso de la *bundle theory* de tropos implicaría el fracaso de la *bundle theory simpliciter*. En cualquier caso, queda abierta la posibilidad para aquellos que, creyendo una defensa de la *bundle theory* realista es posible, quisieran cualificar de algún modo esta hipótesis.

2.3. Tropos modificadores *versus* tropos modulares

Como he mostrado en otros trabajos (cf. García 2015a; 2015b; 2016), podemos encontrar en la literatura, aunque tal vez tácitamente, dos conceptos de tropo. Esto daría lugar entonces a dos versiones de la *bundle theory* de tropos y nuestra pregunta principal trataría acerca de la viabilidad de estas dos versiones de la teoría.

La mejor manera de entender esta distinción es por medio de ejemplos. Supongamos que una bola de billar tiene el tropo de la esfericidad, lo que un partidario de los tropos describiría como “una instancia de esfericidad” o “la esfericidad de la bola”. Cabría preguntarse entonces, ¿es el tropo mismo esférico? Si esto último, entonces correspondería a lo que llamo un tropo modulador. Si no, a lo que llamo un tropo modificador.

El concepto de tropo modular naturalmente plantea la pregunta de si acaso este concepto no nos lleva a un regreso al infinito de fundamentación del carácter, puesto por una parte que se nos indica que un tropo de esfericidad es esférico, pero por otra nos preguntamos inevitablemente ¿en virtud de qué es este tropo esférico? La respuesta corriente ofrecida por los partidarios de tropos es que el tropo en cuestión es primitivamente idéntico. Obviamente, la respuesta no puede ser “en virtud de un universal (*esfericidad*) que el tropo instancia”. Ni tampoco podría ser, de acuerdo con el partidario de tropos, “en virtud de pertenecer a una clase de similaridad exacta de tropos de esfericidad”. No obstante, la respuesta “es primitivo” no es *ad hoc* de modo evidente. Tal como Lewis argumentó, toda teoría debe tener predicación primitiva en algún sitio. El defensor de los tropos no encuentra razón alguna para no situar la predicación primitiva al nivel de los tropos caracterizados de un solo modo. Y nótese, a diferencia del nominalista austero, el defensor de los tropos no sitúa la predicación al nivel de los objetos caracterizados densamente. Así, ella no reintroduce el fenómeno de la multiplicidad en lo uno al nivel de los tropos modulares. Esta al menos creo que sería la respuesta *standard* ofrecida por los partidarios de tropos acerca del problema de la predicación primitiva. Yo, por mi parte, agregaría que el

problema yace en la idea de que un tropo modular pueda estar naturalmente caracterizado de un solo modo. Dado que no creo que eso sea posible, sostengo que tal posición colapsa en una versión del nominalismo austero (cf. García 2016).

Puesto que se supone que los tropos son propiedades, es natural y útil referirse a la distinción modulador/modificador en términos de la pregunta si acaso los tropos se auto-ejemplifican. En este sentido, podríamos decir que un tropo modular es un fundador de carácter non-compartible que se auto-ejemplifica, mientras que un tropo modificador es un fundador de carácter non-compartible que no se auto-ejemplifica. No obstante, debemos ser cuidadosos al usar este lenguaje porque el concepto de auto-ejemplificación no es pre-teorético y, para mayor inconveniente, puede venir con una carga teórica que oscurezca la distinción modulador/modificador. Esto es especialmente cierto en el caso de los tropos modulares. Aquí, la auto-ejemplificación no debe tomarse como teniendo la implicancia que un tropo modular de alguna manera tiene su carácter intrínseco derivadamente. Más bien, un tropo modular está primitivamente caracterizado en relación al carácter que “auto-ejemplifica”: un tropo modular de esfericidad es primitivamente esférico. Nótese que, aparte del carácter que funda, un tropo modular no tiene otro carácter natural. Un tropo modular de esfericidad, por ejemplo, es esférico pero está desprovisto de cualquier otro carácter natural y no-formal; ser esférico es la única manera en la cual está caracterizado. En efecto, un tropo modular es un objeto primitivo de una propiedad. Un tropo modular de esfericidad es simplemente un objeto primitivamente esférico.

Respecto a los tropos modificadores, un tropo es no auto-ejemplificador en el sentido en que no ejemplifica o tiene el carácter que funda. Lo que hace un tropo modificador es fundar el carácter de su portador” caracteriza a su portador de un modo específico. Por ejemplo, la esfericidad de un tropo modificador no es en sí misma esférica. Es el tropo el que hace a su portador esférico. Así, un tropo modificador de esfericidad es un “hacedor-de-esferas” o “esferizador” no-compartible y no-esférico.

La distinción modular/modificador da lugar a dos versiones de la *trope theory*, cada una de las cuales analiza el carácter denso a su manera. Volviendo a la bola de billar, consideremos como cada teoría explica su carácter. En la teoría de tropos modificadores, la bola de billar es dura en virtud de su tropo de dureza y esférica en virtud de su tropo de esfericidad, pero el tropo de dureza no es en sí mismo duro y el tropo de esfericidad no es en sí mismo esférico. De este modo, con respecto al carácter del tropo mismo, en la teoría de los tropos modificadores un tropo carece del carácter que funda. En la teoría de los tropos modulares, una bola de billar es dura en virtud de su tropo de dureza y esférica en virtud de su tropo de esfericidad, pero la dureza del tropo es en sí misma (primitivamente) dura y la esfericidad (primitivamente) esférica. Con respecto al carácter del tropo mismo, un tropo modular posee así el carácter que funda.

En resumen, podríamos decir que un tropo modificador es una propiedad que caracteriza de una manera, mientras que un tropo modular es un objeto primitivamente caracte-

rizado de una manera. De este modo, en vistas a responder nuestra pregunta central—si una *bundle theory* de tropos puede ofrecer una explicación plausible del carácter denso—consideraremos en lo que sigue si acaso alguna de estas dos versiones de la teoría ofrece una explicación viable del carácter denso.

3. Tres requisitos de carácter denso para una *Bundle Theory*

Suficiente con los preliminares. Abordaré ahora (P1) en orden a mostrar que existen tres requisitos para cualquiera *bundle theory* de tropos que se proponga explicar el carácter denso.

3.1. Requisito uno: configuración de carácter

El primer requisito es que la fundación de carácter debe corresponder a lo que llamo configuración de carácter y, por ponerlo en otras palabras, que los tropos deben ser configuradores de carácter. Luego de introducir el concepto de configurador de carácter, mostraré por qué ambas teorías necesitan de este concepto para explicar el carácter denso.

La configuración de carácter es una especie propiamente tal de fundación de carácter. En general, un fundador de carácter es aquello en virtud de lo cual algo está caracterizado de cierta manera. Nótese que esto es consistente con el hecho de que el fundador de carácter mismo sea algo que está caracterizado en el sentido relevante. En tal caso, la relación de fundación de carácter será reflexiva (esto es, entre un cierto ítem y éste mismo). En otras palabras, como lo entiendo, la fundación de carácter no es irreflexiva (esto es, una relación que no puede darse entre un cierto ítem y éste mismo [cf. Jenkins 2014, 267]).⁷ Existe una importante razón dialéctica para permitir que la relación de fundación de carácter sea reflexiva, a saber, evitar una petición de principio contra el nominalismo austero y lo que llamo teoría de taumatropos. De acuerdo al nominalismo austero, existe fundación de carácter sólo si es reflexiva, en cuanto que los fundadores de carácter no son otra que los objetos ordinarios mismos densamente caracterizados. En la teoría de taumatropos, que discuto en García (cf. 2016), estrictamente hablando no existe el carácter denso, pues solo existe la ilusión de éste producida por la intimidad de distintos objetos delgadamente caracterizados. Cada uno de estos objetos es idéntico a un tropo modular, cuyo carácter se funda en ninguna otra cosa que sí mismo. De este modo, es deseable disponer de un concepto de fundación de carácter que no excluya por definición otras teorías del carácter. Por lo mismo, asumamos que la configuración de carácter referirá a un tipo

⁷ De mi suposición de que la fundación de carácter es posiblemente reflexiva no se sigue ninguna consecuencia sustantiva.



especial de fundación de carácter: corresponde a una fundación de carácter irreflexiva, donde algo que no es idéntico al fundador de carácter es caracterizado por el fundador de carácter.

Podemos comparar un configurador de carácter con un *truth-maker*. Presumiblemente, ciertos casos de *truth-making* son irreflexivos, donde un *truth-maker* (un verificador) vuelve verdadero a otra cosa (un portador de verdad). De manera similar, un configurador de carácter (un caracterizador) caracteriza a otra entidad (un portador de carácter). En otras palabras, la configuración de carácter es irreflexiva: si un tropo t es un configurador de carácter, entonces t caracteriza alguna otra cosa—algún x tal que $t \neq x$. Llamemos a esta entidad numéricamente distinta un portador de tropos. Un portador de tropos es aquello que está caracterizado por un tropo. Por ejemplo, si s es un tropo de esfericidad y a un configurador de carácter, entonces existe un portador de tropos b tal que $s \neq b$ y b es esférico porque porta a s .

Mostraré ahora que el siguiente enunciado es verdadero en ambas versiones de la *bundle theory* de tropos:

(CC) Existe el fenómeno del carácter denso sólo si los tropos son configuradores de carácter.

Consideremos primero los tropos modificadores. Es fácil ver que una teoría de tropos modificadores precisa de un fundador de carácter tanto para el carácter delgado como para el carácter denso. En su rol de fundador de carácter, se supone que cada tropo explica el carácter delgado. Por ejemplo, si e es un tropo de esfericidad, entonces se supone que e explica el hecho que algún x es esférico. De este modo, si e es un tropo modificador de esfericidad, entonces existe un x tal que $x \neq e$ y x es esférico en virtud de e ; puesto de otro modo s “esferiza” a x . En general, algo está delgadamente caracterizado en virtud de tener un tropo modificador, pero aquello caracterizado debe ser algo distinto al tropo. Por tanto, en una teoría de tropos modificadores, el carácter delgado se da sólo si los tropos son configuradores de carácter.

Debería ser obvio a fortiori que en una teoría de tropos modificadores existe el carácter denso sólo si los tropos son configuradores de carácter. Considérese la bola de billar. A diferencia de cualquiera de sus tropos modificadores, la bola está densamente caracterizada: es una entidad individual que es esférica, lisa y dura. En orden a explicar este hecho en la teoría de tropos modificadores, debiere existir un x que esté conjuntamente caracterizado por un tropo de esfericidad, uno de “liseidad” o suavidad y uno de dureza: cada tropo no es idéntico a x , cada tropo caracteriza delgadamente a x y en conjunto caracterizan a x densamente. Así, a no ser que los tropos modificadores sean configuradores de carácter, un tropo de esfericidad, un tropo de suavidad y un tropo de dureza no podrían conjuntamente explicar el hecho que una entidad en particular sea esférica, lisa y dura.

Este resultado podría generalizarse de tal manera que la teoría de tropos modificadores (CC) es verdadero: a menos que los tropos sea configuradores de carácter, no puede darse el fenómeno del carácter denso.

Consideremos ahora los tropos modulares. En la teoría de tropos modulares, cada tropo mismo está delgadamente caracterizado: un tropo de esfericidad es esférico, uno de dureza duro y uno de suavidad liso. Así, la mera existencia de un tropo modular explica el hecho que algo esté delgadamente caracterizado. Esto implica que un tropo modular no debe caracterizar alguna otra cosa para que se dé el carácter delgado. Por lo mismo, en la teoría de tropos modulares la configuración de carácter no se requiere para que se dé el fenómeno del carácter delgado.

Sin embargo, en la teoría de tropos modulares, la configuración de carácter sí se requiere para el fenómeno del carácter denso. Y se requiere por la misma razón que en la teoría de tropos modificadores. Nuevamente, considérese la bola de billar. La bola está densamente caracterizada pero sus tropos no lo están. La bola es esférica, dura y suave en virtud de tener un tropo de esfericidad, uno de dureza y uno de suavidad, donde cada uno de estos tropos está solamente caracterizado de un modo delgado. Parecería así que la mera existencia de un tropo modular no explica el hecho que algo esté densamente caracterizado. Más bien, para producir carácter denso, los tropos modulares deben trabajar en conjunto en orden a caracterizar a un solo portador: cada tropo modular caracteriza delgadamente al portador, y en conjunto lo caracterizan densamente. Para explicar entonces el carácter denso de la esfera debe existir un x que esté conjuntamente caracterizado por un tropo de esfericidad, un tropo de suavidad y un tropo de dureza: cada tropo es distinto a x , cada tropo caracteriza delgadamente a x y en conjunto caracterizan densamente a x . Así, a no ser que los tropos modulares sean configuradores de carácter, un tropo de esfericidad, uno de suavidad y uno de dureza no podrían explicar en conjunto el hecho de que una sola entidad sea esférica suave y dura. Este resultado nuevamente se puede generalizar: en la teoría de tropos modulares, (CC) es verdadero, pues a no ser que los tropos sean configuradores de carácter, no habría carácter denso.

Recapitulemos el argumento hasta aquí. He sostenido que (CC) debe ser verdadero en ambas versiones de la *bundle theory* de tropos. Esto es, en ambas versiones, el primer requisito para el carácter denso pareciera ser éste: la fundación de carácter debe ser configuración de carácter y (por decirlo en otras palabras) los tropos deben ser configuradores de carácter.

3.2. Requisitos: configuración de carácter irreducible

Mostraré ahora que existe un segundo requisito para el fenómeno del carácter denso, a saber, que en ambas versiones de la *bundle theory* de tropos la Irreductibilidad de la Configuración de Carácter es verdadera:

(ICC) Existe el carácter denso sólo si la configuración de carácter es irreducible y *sui generis*.

Entre los partidarios de la *bundle theory* de tropos, existen mayormente tres estrategias para “construir” cosas. Cada estrategia equivale a una propuesta sobre cómo los tropos se relacionan conjuntamente de tal manera de conformar un objeto. Las estrategias correspondientes analizan tal relación en términos de parte, co-localización e interdependencia. Argumentare que en cualquiera de estas versiones de la *bundle theory* de tropos, ninguna de estas estrategias logran explicar el carácter denso, dado que la configuración de carácter no puede ser reducida a la relación de parte, ni a co-localización o interdependencia, o alguna de estas dos o todas ellas.

3.2.1. Tropos modulares y configuración de carácter irreducible

Sostendré en primer lugar que (ICC) es verdadero en una teoría de tropos modulares. El argumento requerirá de cierta elaboración, puesto que considerará cada una de las estrategias de “construcción” de cosas anteriormente mencionadas. El argumento a favor de (ICC) en la versión correspondiente a la teoría de tropos modificadores será más sintético, toda vez que ofreceré un argumento principalmente *a fortiori* una vez que se establezcan ciertas conclusiones.

Como muestra mi argumento para (CC), los tropos modulares pueden fundar el carácter denso sólo si son configuradores de carácter. Mostraré ahora que los tropos modulares pueden fundar el carácter denso sólo si su capacidad de configurar carácter es irreducible y *sui generis*. A modo de esbozo, mi argumento será el siguiente:

Si la configuración de carácter ha de explicar el carácter denso, entonces la configuración de carácter no puede reducirse a la noción de parte, co-localización o interdependencia—o cualquier par de estas tres o a todas estas tres. A falta de una estrategia alternativa, este resultado sugiere fuertemente que la configuración de carácter es irreducible y *sui generis*.

En orden a establecer una base, consideremos un caso donde no existen haces de tropos, sino únicamente tropos modulares. Por ejemplo, supóngase que:

(P) Existe una pluralidad de tropos modulares: esfericidad (*e*), rigidez (*r*) y pesadez (*p*).

Cada tropo se encuentra sólo delgadamente caracterizado: *e* es esférico pero no es rígido ni pesado; *r* es rígido pero no es esférico ni pesado; *p* es pesado pero no es esférico ni rígido. De este modo, si bien su existencia en conjunto supone que carácter delgado

(pues cada tropo mismo está delgadamente caracterizado), su existencia en conjunto no implica o sugiera que nada esté densamente caracterizado. En particular, su existencia no implica que:

(CD) Existe un x , tal que x es esférico rígido y pesado.

Claramente entonces, (P) no implica ni sugiere (CD).

Dado que la mera existencia de s , r y p no basta para explicar (CD), ¿qué más deberíamos esperar? Más específicamente, si s , r y p son los configuradores de carácter responsables de que un cierto x esté densamente caracterizado, ¿qué debería resultar cierto respecto a la configuración de carácter? En otras palabras, para dar cuenta del fenómeno de la configuración de carácter, ¿cómo deberíamos entender la configuración de carácter en la teoría modular de tropos?

En vista a responder estas preguntas, examinare distintas maneras de entender el fenómeno del *bundling*. Cada una corresponderá a alguna de las principales teorías en oferta o a una combinación de dos o más de ellas. Sostendré que la configuración de carácter no puede reducirse ni ser entendida en términos de ninguna o incluso todas ellas.

En la primera teoría, el *bundling* equivale a composición mereológico o relación de parte. De este modo, supongamos que existen todos compuestos por tropos modulares y que:

(C) Existe un todo O , compuesto por los tropos modulares s , r y p .

Puesto que s , r y p están cada uno delgadamente caracterizados, se sigue que:

(CCC) Existe un todo O , tal que O tiene una parte propia esférica, una parte propia rígida y una parte propia pesada.

En otras palabras, (C) supone que existe el carácter composicionalmente complejo, tal como lo definimos anteriormente. Y, en general, la mera noción de parte es trivialmente suficiente para explicar el carácter composicionalmente complejo. Desafortunadamente, como mostrare, si la configuración de carácter se reduce a la noción de parte, entonces no puede explicar el carácter denso. Esto porque el siguiente principio es verdadero:

(T) El carácter composicionalmente complejo no es suficiente para dar cuenta del carácter denso.

Dicho de otro modo, por sí mismo, el hecho de tener carácter composicionalmente complejo no significa que se tenga carácter denso. Algo podría tener el primero sin tener

el segundo (y posiblemente el segundo sin tener el primero, aunque no defenderé tal posibilidad aquí). Si acaso (T) es verdadero o no resultará crucial para el presente argumento. Después de todo, si (T) es verdadero, ni (C) ni (CCC) explicarían (CD).

Quisiera ofrecer dos razones a favor de (T). La primera es que el carácter composicional complejo no es lo mismo que el carácter denso. Tanto el carácter denso como el delgado deben ser naturales, pero el carácter composicional necesariamente no. Esto debido a una suposición altamente plausible sobre la naturalidad, a saber: la naturalidad de ser F no supone la naturalidad de ser de tal manera de tener una parte que es F . Considérese un ejemplo de carácter delgado: estar negativamente cargado. Del hecho de que éste es un caso de carácter natural, no se sigue que ser de tal manera de tener una parte propia que está negativamente cargada sea un caso de carácter natural. (En efecto, esto último plausiblemente no es un caso de carácter natural). Pero si el carácter delgado debe ser natural y el carácter composicional necesariamente no, entonces el primero no es lo mismo que el segundo. Del mismo modo, podemos ver que el carácter composicional complejo no es lo mismo que el carácter denso. El primero debe ser natural, mientras que el segundo necesariamente no. Considérese un ejemplo de carácter denso: tener masa y estar negativamente cargado. Del hecho que esto último sea un caso de carácter natural, no se sigue que tener una parte propia con masa y una parte propia negativamente cargada lo sea. (En efecto, posiblemente se sigue que esto último no sea un caso de carácter natural). Pero si el carácter denso debe ser natural y el carácter composicional complejo necesariamente no, entonces el primero no es lo mismo que el segundo. Así, puesto que el carácter composicional complejo no es lo mismo que el carácter denso, no hay razón conceptual para pensar que el primero basta para el segundo. Pero si no hay tal razón, es difícil ver como (T) podría ser verdadera.

La segunda razón es que (T) debe ser verdadera sino se quiere cometer una falacia de composición. Por ejemplo, una inferencia directa de (C) a (CD) supondría múltiples violaciones a la falacia de composición, cada una con la siguiente forma: si Fx es el caso y x una parte propia y , entonces Fy . De este modo, se cometería tal falacia si se asumiera que si O tiene una parte esférica (e), entonces O es esférico. Como es sabido, este patrón de inferencia es generalmente falaz porque un todo no necesariamente tiene las propiedades de sus partes propias: un todo compuesto de entidades simples, esto es, entidades que no tienen partes propias, no es simple; un todo compuesto de una esfera y un cubo no es, *per impossibile*, tanto esférico como cúbico; etc. Por tanto, el hecho que una entidad esférica (s), una entidad rígida (r) y una entidad pesada (p) compongan un todo O no asegura por sí mismo que O sea esférico, rígido y pesado.

Estas dos razones dan evidencia a favor de (T): el carácter composicional complejo no es suficiente para explicar el carácter denso. Así, si los tropos modulares son configuradores de carácter y la configuración de carácter se reduce a (y no es nada por sobre) la noción de parte, entonces los tropos modulares no pueden dar cuenta del carácter denso.

En una segunda teoría de “construcción” de cosas, el *bundling* se identifica con la composición suplementada con la co-localización: un haz de tropos es una fusión de tropos localizados. Consiguientemente, supongamos que existen todos compuestos por tropos modulares co-localizados y que:

(C+CL) Existe un todo, O , compuesto de tropos modulares co-localizados e , r y p .

Nuevamente, puesto que e , r y p están cada uno delgadamente caracterizados, se sigue que O tiene un carácter composicionalmente complejo:

(CCC+CL) Existe un todo, O , tal que O tiene una parte propia que es esférica, una que es rígida y una que es pesada, donde cada una de estas partes es numéricamente distinta a la otra pero comparte la misma locación.

No obstante, (CCC+CL) no implica o sugiere siquiera (CD). En efecto, a no ser que los todos con partes co-localizadas estén exentos de la falacia composicional, una inferencia de (CCC+CL) a (CD) cometería la falacia de composición en igual medida que la inferencia de (CCC) a (CD). Pero no existe razón para pensar que la mera co-localización de las partes de un todo bastaría para que el todo esté exento de la falacia composicional.

Más aún, no existe razón para pensar que cuando entidades delgadamente caracterizadas cambian de no estar co-localizadas a estar co-localizadas, el todo del cual forman parte cambia de no estar densamente caracterizado a estar densamente caracterizado. Para ver esto, supongamos que los tropos e , r y p componen un todo O al tiempo que pasan de ser espacialmente remotos (en t_1) a estar co-localizados (en t_2). En otras palabras, (C) es el caso en t_1 y (CCC+CL) en t_2 . Tal como se argumentó, O no está densamente caracterizado en t_1 . ¿Por qué entonces el movimiento de las partes propias de O debiera resultar en que O se vuelva densamente caracterizado? Más en general, no hay nada en los conceptos de co-localización y parte que pudiera garantizar la inferencia de (CCC+CL) a (CD).

Por tanto, esta segunda teoría de *bundling* fracasa a la hora de dar cuenta del carácter denso. Si los tropos modulares son configuradores de carácter y la configuración de carácter se reduce a (y no es nada por sobre) la composición más co-localización, entonces los tropos modulares no pueden dar cuenta del carácter denso.

En la tercera teoría de “construcción” de cosas, el *bundling* equivale a interdependencia fuerte: un haz de tropos es una pluralidad de tropos fuertemente interdependientes en lo que se refiere a su existencia.⁸ Existen diferentes maneras en la cual una cosa puede

⁸ Existen diferentes maneras en la cual una cosa puede depender de otra. Aquí, el tipo relevante de dependencia será la dependencia existencial, esto es, la dependencia de una cosa en otra para su existencia. Este tipo de dependencia es diferente, al menos conceptualmente, de la dependencia lógica, que se da entre proposiciones, y la dependencia causal, que se da entre eventos. Para una discusión comprehensiva sobre el tema, véase Tahko y Lowe (2020).

depender de otra. Aquí, el tipo relevante de dependencia será la dependencia existencial, esto es, la dependencia de una cosa en otra para su existencia. Este tipo de dependencia es diferente, al menos conceptualmente, de la dependencia lógica, que se da entre proposiciones, y la dependencia causal, que se da entre eventos (cf. Tahko y Lowe 2020). Aquí, sin embargo, sólo consideraré si el caso el tipo as fuerte basta para dar cuenta del carácter denso (presumiblemente, si el tipo más fuerte no es suficiente, entonces tampoco ninguno de los tipos más débiles). El tipo más fuerte es la interdependencia existencial mutua específica. Para continuar con nuestro ejemplo, si los tropos e , r y p son interdependientes de este modo, entonces necesariamente, s existe ssi r existe iff p existe. Nótese que la dependencia es específica por cuanto que sólo los individuos o instancias de tropos r y p pueden satisfacer la condición de existencia de s . Incluso si r y r^* son tropos exactamente similares, pero numéricamente distintos, r^* no puede satisfacer la condición de existencia de s . Para simplificar las cosas entonces, llamaré en adelante a este fenómeno “interdependencia fuerte”.

Consiguientemente, supóngase que:

(I) Los tropos modulares e , r y p existen y son fuertemente interdependientes.

Claramente, (I) no es mejor que (P) a la hora de proveer una explicación para el fenómeno del carácter denso. Nuevamente, aunque (I) supone que existe el carácter delgado (puesto que cada trozo modular está delgadamente caracterizado), la interdependencia fuerte entre los tropos no supone ni sugiere que nada esté densamente caracterizado. Así, la tercera teoría de *bundling* fracasa también en su intento de explicar el carácter denso. Si los tropos modulares son configuradores de carácter y la configuración de carácter se reduce a (y no es nada por sobre) interdependencia fuerte, entonces los tropos modulares no pueden dar cuenta del carácter denso.

Lo que adolece la tercera teoría es alguna entidad que no corresponda a alguno de los tropos sólo caracterizados delgadamente y que esté densamente caracterizado en virtud de los tropos. Quizás esta carencia se podría suplir si se concede un principio típicamente suscrito por partidarios de la *bundle theory* que apelan a la relación de interdependencia, a saber, el principio según el cual si una pluralidad de tropos son fuertemente interdependiente, entonces componen un todo (o un sistema) que goza la propiedad emergente o *Gestalt* de ser interdependiente. Esta adición nos lleva a la siguiente teoría que analizaremos.

En esta cuarta teoría, el *bundling* equivale a composición más interdependencia: un haz de tropos es una fusión de tropos fuertemente interdependientes. Consiguientemente, supongamos que existen todos compuestos por tropos fuertemente interdependientes y que:

(C+I) Existe un todo, O , compuesto por los tropos modulares fuertemente interdependientes e , r y p .

En otras palabras, un todo O está compuesto por una entidad esférica (e), una entidad rígida (r) y una entidad pesada (p), donde estas partes propias son fuertemente interdependientes: necesariamente, e existe ssi r existe ssi p existe.

El lector debería ser capaz ahora de anticipar mi respuesta. Aunque (C+I) supone que O tiene un carácter composicional complejo, de ningún modo sugiere que O es en sí mismo esférico, rígido y duro. Nuevamente, a no ser que los todos con partes fuertemente interdependientes estén exentos de la falacia de composición, una inferencia de (C+I) a (CD) cometería la misma falacia que la inferencia de (CCC) a (CD). Pero no hay ninguna razón para pensar que la interdependencia fuerte de las partes de un todo sean suficientes para eximir al todo de la acusación de cometer una falacia de composición. De esta manera, la cuarta teoría fracasa en su intento de explicar el carácter denso. Si los tropos modulares son configuradores de carácter y la configuración de carácter se reduce a composición más interdependencia fuerte, entonces los tropos modulares no pueden dar cuenta del carácter denso.

Un último problema para esta cuarta teoría es que ni la composición ni la interdependencia fuerte tiene implicancia alguna respecto a la proximidad espacial de los tropos. Por ejemplo, es consistente con (C+I) que los tropos fuertemente interdependientes de O sean espacialmente remotos (por ejemplo, que se encuentren en distintos planetas). Pero presumiblemente, si se supone que O está densamente caracterizado meramente en virtud de poseer las partes propias interdependientes e , r y p , entonces estos tropos—incluso si son fuertemente interdependientes—no pueden ser espacialmente remotos unos de otros. Ésta entonces sería otra razón para pensar que la interdependencia fuerte no basta para asegurar el carácter denso.

Como quinta y última teoría, supongamos que combinamos todas las estrategias precedentes de “construcción” de cosas. Consiguientemente, supóngase que existen todos compuestos por tropos co-localizados y fuertemente interdependientes, y que:

(C+CL+I) Existe un todo, O , compuesto por los tropos modulares co-localizados y fuertemente interdependientes e , r y p .

En esta teoría, O es un todo cuyas partes propias son significativamente—y tal vez máximamente—espacial y modalmente íntimas. Desafortunadamente, por más interesante que sea esta intimidad, no supone ni sugiere que O mismo sea esférico, rígido y pesado. Tal como antes, a riesgo de cometer la falacia de composición, no podemos simplemente considerar (C+CL+I) como suficiente para (CD). Y en éste, como en los casos previos, los

conceptos relevantes—parte, co-localización e interdependencia fuerte—fallan a la hora de garantizar la mentada inferencia. Así, si nuestra intención es explicar (CD), no bastará con apelar a (C+CL+I).

Por supuesto, para explicar el fenómeno del carácter denso, un defensor de los tropos modulares está en su derecho de escoger su teoría preferida y simplemente replicar que en efecto es suficiente. Por ejemplo, podría considerar que (C+CL+I) es suficiente para explicar (CD). Pero al hacer esto, obligaría al partidario del *bundling* de tropos a expandir su ideología en cuanto se estaría comprometiendo con un principio de configuración de carácter substantivo, lejos de ser evidente y potencialmente problemático de la forma de:

(CMP) Si z es un todo (al menos parcialmente) compuesto de x e y , donde Fx , Gy y x e y están co-localizados y/o son fuertemente interdependientes, entonces Fz (en virtud de que x caracteriza a z como F) y Gz (en virtud de que y caracteriza a z como G).

Un punto de clarificación. Incluyo “y/o” para permitir que (CMP) funcione con cualquiera de las estrategias de *bundling* que hemos presentado. Como he argumentado en otro trabajo (cf. García: 2016), (CMP) tiene implicancias que van más allá de lo que los conceptos de co-localización y composición permiten. Y, tal como he argumentado, si (CMP) es verdadero, no puede ser verdadero en virtud de los conceptos operativos de composición mereológica, co-localización e interdependencia fuerte. Por sí mismos, estos conceptos no garantizan una inferencia de (CCC) a (CD). Por tanto, adoptar un principio tal como (CMP) equivale a tratarlo como un hecho primitivo acerca de los tropos modulares que caracterizan a sus portadores cuando se dan las condiciones adecuadas. Un tropo modular de esfericidad, por ejemplo, sólo es una entidad que esferiza a su portador. De esta manera, adoptar (CMP) expande significante la ideología de la teoría de tropos modulares. En tal teoría, (CMP) sería axiomático. Y más importante aún, considerar que (CMP) es primitivo o axiomático supone que la configuración de carácter no puede reducirse a la noción de parte, co-localización o interdependencia—o cualquiera de estas dos o a todas ellas. Ni habiendo otras alternativas, este hecho sugiere con fuerza que en la teoría de tropos modulares, (ICD) es verdadero: existe el carácter denso sólo si la configuración de carácter es irreducible y *sui generis*.

3.2.2. Tropos modificadores y configuración de carácter irreducible

Argumentaré ahora que (ICD) también es verdadera en la teoría de tropos modificadores. El argumento fundamentalmente es una extensión *a fortiori* del argumento provisto en la sección pasada, a saber, si (CCI) es verdadero en la teoría de tropos modulare, entonces *a fortiori* lo será en la teoría de tropos modificadores.

Antes argumenté que si uno comienza con tropos modulares, no se puede obtener el carácter denso simplemente introduciendo la relación de composición, co-localización y/o interdependencia. Más bien, para obtener el carácter denso se requiere considerar como axiomático que los tropos modulares caracterizan a su portador. De este modo, incluso si uno comienza con configuradores de carácter que están delgadamente caracterizados (i.e, tropos modulares), para obtener carácter denso se requiere considerar que la configuración de carácter es irreducible y *sui generis*.

Pero supongamos que comenzamos con tropos modificadores—configuradores de carácter que ni siquiera están delgadamente caracterizados (recordemos, por ejemplo, que la esfericidad es un tropo modificador sin ser en sí misma esférica). Debería ser claro que aquí—y no menos que con la teoría de tropos modulares—se necesita considerar que la configuración de carácter es irreducible y *sui generis* para obtener carácter denso. De hecho, en la teoría de tropos modificadores, la configuración de carácter debe ser irreducible incluso para obtener carácter delgado.

Puesto que un tropo modificador no posee el carácter que funda, la configuración de carácter debe suponer una producción *de novo* del carácter en el portador, carácter que por cierto no está presente en el tropo. Revisando nuevamente nuestro ejemplo, supongamos que un haz de tropos *O* está compuesto de tres tropos modificadores: un tropo de esfericidad (*e*), un tropo de dureza (*d*) y un tropo de rigidez (*r*). Estos tropos se cuentan entre las partes propias de *O* y en conjunto fundarían el carácter denso de *O*. Considérese ahora a *e*. Dado que *e* no es esférico, *e* debe producir en cuanto configurador de carácter un carácter novel a nivel del portador (de tal modo que *O* sea esférico), carácter que no está presente al nivel del tropo (*e* no es esférico). Por tanto, *e* sería un configurador de esfericidad no-esférico y *O* sería esférico en virtud de la “acción esferizadora” del tropo no esférico *e*.

Pero nótese que no hay nada en los conceptos de parte, co-localización y/o interdependencia que suponga o requiera o incluso sugiera que se dé este tipo de configuración de carácter. Para ver mejor esto, en vez de examinar una a una las alternativas de *bundling* presentadas previamente, consideremos simplemente la posición que combina todas ellas. Consiguientemente, supóngase

(C+CL+I*) Existe un todo, *O*, compuesto por los tropos modificadores co-localizados y fuertemente interdependientes *e*, *r* y *p*.

Del hecho que *e* sea una parte propia de *O*, se sigue trivialmente que *O* tiene carácter composicional, en cuanto podríamos describir *O* como siendo tal que posee una parte propia no-esférica configuradora de esfericidad. Pero no se sigue que *O* sea esférico, ni que *O* sea esférico en virtud de tener a *e* como parte. Incluso bajo la suposición razonable que *e* existe sólo si existe algo distinto de *e* que es “esferizado” por *e*, tampoco se sigue



del hecho que e es una parte de O que O sea algo “esferizado” por e . De este modo, en lo que se respecta a la fundación del carácter delgado, la configuración de carácter no puede reducirse a la noción de parte, co-localización y/o interdependencia.

Lo mismo vale aquí para el carácter denso. Del hecho que e , p y r sean partes propias de O , se sigue trivialmente que O tiene un carácter composicionalmente complejo, en cuanto podríamos describir O como siendo tal que posee una parte propia no-esférica configuradora de esfericidad, una parte propia no-pesada configuradora de pesadez, etc. Pero no se sigue de ese hecho que O sea esférico, rígido y duro. Más aún, no se sigue que O sea esférico, rígido y duro en virtud de poseer e , r y d como partes. Así, si O es esférico, rígido y duro en virtud de poseer e , r y d , entonces la configuración de carácter no puede reducirse a la noción de parte, co-localización y/o interdependencia. Y generalizando este resultado, si los tropos modificadores han de dar cuenta del carácter denso, entonces la configuración del carácter no puede reducirse a la noción de parte, co-localización y/o interdependencia.

A falta de alternativas, este sugiere con fuerza que los partidarios de los tropos modificadores deben simplemente tomar como un hecho primitivo que los tropos modificadores caracterizan a sus portadores bajo ciertas condiciones. Un tropo modificador de esfericidad no es más que una entidad que “esferiza” a su portador. En efecto, es difícil ver cómo esta teoría puede evitar esta consecuencia—una consecuencia en la cual la configuración de carácter es irreducible y *sui generis*. Así, pareciera que (CCI) es verdadera en la teoría de tropos modificadores.

3.3. Tercer requisito: portadores de tropos

Argumentaré ahora a favor de un tercer y último requisito para el fenómeno del carácter denso: en ambas versiones de la teoría de haces de tropos, el siguiente enunciado es verdadero:

(PT) Existe carácter denso sólo si existen portadores de tropos que son categorialmente diferentes de los tropos.

Como se puede apreciar, (TP) de hecho establece dos requisitos: el carácter denso precisa no sólo de la existencia de portadores de tropos, sino también que los portadores de tropos sean categorialmente distintos de los tropos. A continuación, examinaré ambos sub-requisitos.

Respecto al primero, no es difícil ver por qué el carácter denso necesita de portadores de tropos. Ni los tropos modificadores ni los tropos modulares están en sí mismo densamente caracterizados. De este modo, si algo está densamente caracterizado, no es un tropo. Y, como argumenté antes, el carácter denso existe sólo si los tropos son capaces de configurar carácter, fenómeno que es irreflexivo. Por tanto, si algo está caracterizado

densamente, entonces corresponde a una entidad que no es un tropo pero que está “hecha” de tal manera de estar densamente caracterizada por tropos que colaboran en la configuración de carácter mediante la caracterización que hacen en conjunto de la misma cosa (la cual no es un tropo). Luego, independientemente de si los tropos son modificadores o modulares, el carácter denso se da sólo si existe una entidad que no es un tropo y del tipo de entidad que, a diferencia de los tropos, puede estar densamente caracterizada. Llamemos a esta entidad densamente caracterizable que no es un tropo portador de tropos.

Respecto al segundo, existen dos razones para pensar que los portadores de tropos son categorialmente distintos que los tropos. Primero, a diferencia de ambos tipos de tropos, un portador de tropos es una entidad múltiplemente caracterizable—una entidad que puede estar en el lado receptivo de una configuración de carácter colaborativa, por decirlo de alguna manera. A diferencia de los tropos, es un tipo de entidad que no sólo puede estar densamente caracterizada, sino también que es susceptible de ser densamente caracterizada. Segundo, a diferencia de ambos tipos de tropos, un portador de tropos está caracterizado densamente de un modo no-primitivo. En contraste, un tropo (a) no está delgadamente caracterizado (en el caso de los tropos modificadores) o (b) está sólo primitivamente caracterizado de un modo delgado (tropos modulares). Este segundo punto sugiere que existe un contraste aún más agudo entre los portadores de tropos y los tropos modificadores que entre los portadores de tropos y los tropos modulares. Pero en cualquier caso, los tropos y los portadores de tropos son fundamentalmente distintos—lo suficiente para fundar una diferencia categorial.

4. Cómo estos Requisitos Presentan un Problema para la *Bundle Theory*

Recapitemos nuevamente. Al comienzo del presente artículo me propuse responder las siguientes preguntas:

(P1) En orden a explicar el carácter denso, ¿cómo debería formularse una *bundle theory* de tropos? ¿Cuáles son los requerimientos que una *bundle theory* de tropos debe satisfacer a la hora de explicar adecuadamente el carácter denso?

(P2) ¿Es tal teoría viable? Una *bundle theory* de tropos que satisface tales requerimientos, ¿es preferible a sus rivales?

En respuesta a (P1), argumenté que en la *bundle theory* de tropos existen tres requisitos para el carácter denso: los tropos deben ser configuradores de carácter (CC), la configuración de carácter debe ser irreducible y *sui generis* (CCI) y los portadores de tropos deben ser categorialmente diferentes (PT).

La respuesta a (P2) está en la vecindad a esta respuesta. Ahora veremos cómo los dos últimos requisitos presentan un problema para la *bundle theory*. En síntesis, el problema que presenta (CCI) es éste: una *bundle theory* de tropos que se propone explicar el carác-

ter denso no supera a una ontología de substrato y atributos en lo que se refiere al análisis de la predicación. Si la configuración de carácter es irreducible y *sui generis* (CCI), entonces no es significativamente distinta al tipo de relación de ejemplificación *sui generis* entre sustratos y propiedades que encontramos en una ontología poli-categorial de substrato y atributos. En esta última, un sustrato es un portador de propiedades, el sujeto literal de predicación, tal que el portador es caracterizado (e.g., “esferizado”) por una propiedad. De acuerdo a D.C. Williams (cf. 1953, 11), sin embargo, la teoría de tropos se supone que goza de la ventaja de “disipar el antiguo misterio de la predicación” reemplazado una relación de ejemplificación *sui generis* por una relación entre partes y todos. Desafortunadamente, si la teoría de tropos ha de dar cuenta del carácter denso, entonces este misterio permanecerá sin ser disipado. Más bien, el misterio se cerniría directamente sobre la suposición de que un tropo simplemente es el tipo de entidad que puede caracterizar alguna otra cosa. En otras palabras, si—como se argumentó anteriormente—el partidario de la teoría de tropos debe tomar como un hecho primitivo que los tropos caracterizan a sus portadores, entonces la relación entre tropos y portadores de tropos no es menos misteriosa (y estipulativa) que la relación entre propiedad y sustrato. De este modo, si la *bundle theory* de tropos ha de dar cuenta del carácter denso, entonces, en lo que respecta al análisis de la predicación, no obtendrá una ventaja por sobre una ontología poli-categorial en la cual los sustratos ejemplifican propiedades, ya sean tropos o universales.

El problema presenta por (PT) es de este modo doble. En primer lugar, (PT) implica que una *bundle theory* de tropos que explique el carácter denso no es superior a una teoría de substrato y atributos respecto a su parsimonia categorial. De acuerdo a (PT), una teoría de tropos que explique el carácter denso requerirá de portadores de tropos que son categorialmente diferentes de los tropos. En efecto, tanto en la *bundle theory* de tropos como en la teoría de sustancias y atributos, existen dos tipos de entidades fundamentalmente diferentes: entidades caracterizadoras (propiedades) y entidades caracterizables (portadores de propiedades). Esta diferencia fundamental no puede removerse o incluso disminuirse si se toma a las propiedades en cuestión como no compartibles (tropos). Así, estas dos teorías rivales parecieran estar a la par en lo que se refiere a parsimonia categorial. Pero esto significa que la *bundle theory* de tropos no goza de una de sus virtudes más celebradas y publicitadas, a saber, la de ser más parsimoniosa que la teoría de substrato y atributos.

En segundo lugar, (PT) equivale a afirmar que si la *bundle theory* de tropos explica el carácter denso, entonces la *bundle theory* de tropos es problemática desde el momento de su misma formulación. En otras palabras, (PT) implica que una *bundle theory* de tropos no puede dar cuenta del carácter denso. Recordemos que, por definición, las *bundle theories* son ontologías mono-categoriales: un objeto supuestamente se construye a partir de entidades todas las cuales pertenecen a una sola categoría fundamental (la de propiedad).

De esta manera, si el carácter denso requiere que los tropos estén pareados con portadores de tropos categorialmente diferentes, entonces requiere de una ontología poli-categorial y, así, de abandonar la *bundle theory*.

5. Conclusión

Este artículo ha procedido bajo dos suposiciones escasamente defendidas, pero altamente plausibles y ampliamente suscritas: (i) la viabilidad de la *bundle theory* depende de si acaso puede dar cuenta adecuadamente del carácter denso, y (ii) la viabilidad de la *bundle theory simpliciter* depende de la viabilidad de la *bundle theory* de tropos. Argumenté a favor de tres requisitos que toda *bundle theory* de tropos debe satisfacer para dar cuenta adecuadamente del carácter denso. Estos requisitos nos llevan a su vez a mi veredicto: si dar cuenta del carácter denso es una obligación para una teoría de la substancia, entonces en el mejor de los casos, una *bundle theory* no es más viable que su principal rival, la teoría de substrato y atributos; en el peor, es prácticamente una contradicción en los términos.

Referencias bibliográficas

- Campbell, K. (1990). *Abstract Particulars*. Oxford: Basil Blackwell.
- Carroll, J. and N. Markosian (2010). *An Introduction to Metaphysics*. Cambridge: Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511801143>
- Denkel, A. (1997). On the compresence of tropes. *Philosophy and Phenomenological Research*, 57 (3), 599–606. <https://doi.org/10.2307/2953751>.
- Ehring, D. (2011). *Tropes: Properties, Objects, and Mental Causation*. Oxford: Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199608539.001.0001>
- Edwards, D. (2014). *Properties*. Cambridge: Polity Press.
- Garcia, R. (2009). *Nominalist Constituent Ontologies: A Development and Critique*. Ph.D. Dissertation, University of Notre Dame.
- Garcia, R. (2014a). Bare Particulars and Constituent Ontology. *Acta Analytica*, 29 (2), 149-159. <https://doi.org/10.1007/s12136-013-0208-2>
- Garcia, R. (2014b). Bundle Theory's Black Box: Gap Challenges for the Bundle Theory of Substance. *Philosophia*, 42 (1), 115-26. <https://doi.org/10.1007/s11406-013-9466-x>
- Garcia, R. (2014c). Tropes and Dependency Profiles: Problems for the Nuclear Theory of Substance. *American Philosophical Quarterly*, 51 (2), 167-76. <https://doi.org/10.2307/24475439>
- Garcia, R. (2015a). Is Trope Theory a Divided House?. En M. Loux y G. Galluzzo (eds.), *The Problem of Universals in Contemporary Philosophy*, pp. 133-155. Cambridge: Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9781316181539.007>



- Garcia, R. (2015b). Two Ways to Particularize a Property. *Journal of the American Philosophical Association*, 1 (4), 635-652. <https://doi.org/10.1017/apa.2015.21>
- Garcia, R. (2016). Tropes as Character-Grounders. *Australasian Journal of Philosophy*, 94 (3), 499-515. <https://doi.org/10.1080/00048402.2015.1106567>
- Imaguire, G. (2014). In Defense of Quine's Ostrich Nominalism. *Grazer Philosophische Studien*, 89 (1), 185-203. https://doi.org/10.1163/9789401211949_014
- Imaguire, G. (2018). *Priority Nominalism: Grounding Ostrich Nominalism as a Solution to the Problem of Universals*. Berlin: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-95004-4>.
- Jenkins, C. S. (2014). Is Metaphysical Dependence Irreflexive?. *The Monist*, 94 (2), 267-276. <https://doi.org/10.5840/monist201194213>
- Keinänen, M. (2011). Tropes—The Basic Constituents of Powerful Particulars?. *Dialectica*, 65 (3), 419-450. <https://doi.org/10.1111/j.1746-8361.2011.01276.x>
- Koons, R. y Pickavance, T. (2015). *Metaphysics: the Fundamentals*. Oxford: Wiley Blackwell.
- Lowe, E.J. (2010). On the Individuation of Powers. En A. Marmodoro (ed.), *The Metaphysics of Powers: Their Grounding and Their Manifestations*, pp. 8–26. New York: Routledge.
- Maurin, A. (2002). *If Tropes*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers. <https://doi.org/10.1007/978-94-017-0079-5>
- Oliver, A. (1996). The Metaphysics of Properties. *Mind*, 105 (417), 1-80. <https://doi.org/10.1093/mind/105.417.1>
- Robb, D. (2005). Qualitative Unity and the Bundle Theory. *The Monist* 88(4), 466–92. <https://doi.org/10.5840/monist200588424>
- Rodriguez-Pereyra, G. (2002). *Resemblance Nominalism: a Solution to the Problem of Universals*. New York: Oxford University Press. <https://doi.org/10.1080/713659617>.
- Simons, P. (1994). Particulars in particular clothing: Three trope theories of substance. *Philosophy and Phenomenological Research*, 54 (3), 553–575. <https://doi.org/10.2307/2108581>.
- Tahko, T. y Lowe, E. J. (2020). Ontological Dependence. *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Summer 2020 Edition). Edward N. Zalta (ed.). URL = <<https://plato.stanford.edu/entries/dependence-ontological/#EDG>>.
- Williams, D. C. (1953). On the Elements of Being: I. *The Review of Metaphysics*. 7 (1), 3-18. <https://doi.org/10.2307/20123348>.



Numerus surdus y armonía musical. Sobre el temperamento igual y el fin del reinado pitagórico de los números

Numerus surdus and musical harmony. On the equal temperament and the end of the Pythagorean reign of numbers

Lianggi Espinoza*; Juan Redmond**; Pablo César Palacios Torres***;
Ismael Cortez Aguilera****

*Universidad de Valparaíso, Chile
lianggi.espinoza@uv.cl

**Universidad de Valparaíso, Chile
juan.redmond@uv.cl

***Universidad de Valparaíso, Chile
pablo.palacios@uv.cl

****Universidad de Valparaíso, Chile
ismael.cortez@uv.cl

Resumen

El desarrollo de ideas filosóficas a lo largo de la historia ha estado acompañado en ocasiones determinantes por la intervención de instrumentos artesanales. Algunos casos paradigmáticos, como la invención del telescopio o del microscopio, evidencian que muchos enfoques filosóficos han sido el fruto de la intervención de este tipo de instrumentos. El objetivo del presente artículo es mostrar el rol determinante que tuvieron los instrumentos musicales de cuerdas con trastes en la crisis y generación de paradigmas filosóficos. En efecto, así como las observaciones de la luna con el telescopio resquebrajó más de un milenio de hegemonía aristotélica, los instrumentos de cuerda con trastes, antecesores de la guitarra, jugaron un rol central en el desmoronamiento de uno de los enfoques más influyentes de la historia de la Filosofía: el pitagorismo. Nos focalizamos en los hitos fundamentales del pitagorismo y en cómo surge, durante el siglo XVI y desde los instrumentos de cuerda con



Received: 10/08/2020. Final version: 01/11/2020

eISSN 0719-4242 – © 2020 Instituto de Filosofía, Universidad de Valparaíso

This article is distributed under the terms of the

Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 Internacional License



CC BY-NC-ND

trastes, la noción matemático-musical de temperamento igual, que desde mediados del siglo XIX se establecerá como el paradigma filosófico-musical predominante de Occidente.

Palabras clave: temperamento igual, filosofía, pitagorismo, música matemática.

Abstract

The development of philosophical ideas throughout history has sometimes been assisted by the use of handcrafted instruments. Some paradigmatic cases, such as the invention of the telescope or the microscope, show that many philosophical approaches have been the result of the intervention of such instruments. The aim of this article is to show the determining role that stringed musical instruments with frets had in the crisis and generation of philosophical paradigms. In fact, just as the observations of the moon with the telescope broke more than a thousand years of Aristotelian hegemony, the fretted string instruments, predecessors of the guitar, played a central role in the collapse of one of the most influential approaches in the history of Philosophy: Pythagorism. We focus on the fundamental hallmarks of Pythagorism and on how, during the 16th century and from the fretted string instruments, the mathematical-musical notion of equal temperament emerged, which from the middle of the 19th century will be established as the prevailing philosophical-musical paradigm of the West.

Keywords: equal temperament, philosophy, pythagorism, mathematical music.

1. Introducción

Herencia de los pitagóricos es la idea de que la música es de naturaleza numérica. Entre los pitagóricos, además del propio Pitágoras, desde luego, cuentan como los más conocidos, de acuerdo con el catálogo de Iamblichus (1991), Epicarmo de Megara, Alcmeón de Crotona, Hipaso de Metaponto, Filolao de Crotona y Arquitas de Tarento. Para estos los sonidos musicales (en términos actuales, las notas) son números, es decir, números que suenan. Cada sonido musical es concebido como una distancia en una cuerda. Cada una de estas distancias determinan un intervalo musical al que le corresponde una razón. Esta es la idea que está por detrás de la afirmación de que la música es “números sonando”. Estos números, de un modo más específico, corresponden a lo que se llama razones o *ratios*. Es decir, según los pitagóricos, donde hay un sonido, debe haber una proporción exacta y calculable que corresponda a tal intervalo musical¹.

¹ En la actualidad, en matemáticas se enfatiza la diferencia existente entre una razón (a/b) y una proporción ($a/b=c/d$). En el contexto de la matemática griega no se concibe de esta manera, pues se entiende que una *ratio* expresa en sí misma una proporción.



Uno de los intervalos musicales más importantes es la octava, a la cual le corresponde la razón o *ratio* de la forma 2:1. La octava es el mismo sonido, la misma nota en nuestros términos, pero en una altura mayor. De esta manera, dada una cuerda de largo y tensión invariables, la octava ‘suena’ en el intervalo que se determina con el punto medio de la cuerda. Otros dos intervalos musicales de gran importancia son la quinta, de *ratio* 3:2, y la cuarta, de *ratio* 4:3. Estos intervalos son los denominados sonidos puros, esto es, sonidos llanos que son agradables al oído, que suenan sin batimentos (oscilaciones). Ahora bien, debió ser un descubrimiento formidable que tales sonidos puros correspondieran a *ratios* tan precisas. Este hecho llevó a los pitagóricos (de acuerdo con la leyenda) a generalizar la idea de que allí donde pisamos una cuerda con el dedo y hacemos sonar cierto intervalo, solo aparece un sonido adecuado si tal intervalo corresponde a una proporción matemática. Es decir, no debería haber sonido sin *ratios*.

Si bien, esta correspondencia entre sonidos puros y *ratios* fue un gran hallazgo, se volvió infructuosa al determinar pequeños intervalos musicales como por ejemplo la división del tono. Los antiguos definieron el tono (9:8) como la diferencia entre el intervalo de quinta y el de cuarta². La división del tono se volvió un tema significativo en la teoría musical de la antigüedad, ya que al dividirlo se puede construir todo el espectro de posibilidades sonoras para la creación de melodías. Ahora bien, al dividir el tono en dos partes iguales³, se obtenía un intervalo musical al que no le correspondía una proporción exacta, es decir, la división igual del tono no es reducible a una razón del tipo a/b, dado que es una magnitud inconmensurable. Aquí surge la interrogante ¿cómo podía haber sonidos que no tuvieran su correspondiente *ratio*? Este asunto puso en crisis el enfoque cuantitativo de la música de los pitagóricos y, al mismo tiempo, su metafísica numérica del mundo. Para desarrollar este asunto, comenzaremos refiriéndonos al enfoque musical de los pitagóricos.

2. Pitagorismo en perspectiva

Pitágoras nació en las primeras décadas del siglo VI a. C. (aproximadamente entre 570 y 490 a. C.) y vivió lo suficiente como para abarcar, según Empédocles, “todas las cosas contenidas en diez, y hasta en veinte generaciones de hombres” (Burnet 1928, 43). De acuerdo con Huffman (2018), es imposible establecer en nuestros días si cada detalle particular del universo de creaciones que se le atribuyen son realmente de él, de sus discípulos o simplemente leyendas elaboradas por sus seguidores. Sin duda se trató de un

² Sumar intervalos musicales implica, en términos numéricos, multiplicar sus *ratios*. A su vez, se restan intervalos dividiendo sus *ratios*. De esta manera, la diferencia entre el intervalo de quinta y el de cuarta es la división entre 3/2 y 4/3, es decir, 9/8.

³ Dividir en partes iguales significa dividir un intervalo musical por la mitad en términos de su sonido. Matemáticamente, esto se encuentra mediante una proporción geométrica (aritméticamente mediante el cálculo de una raíz y geométricamente con una media proporcional).



personaje que despertó pasiones y por ello se le debió conceder más cosas que las que desarrolló. Las evidencias conocidas (cf. Burnet 1928) sugieren que no escribió ningún libro:

Pythagoras must have been one of the world's greatest men, but he wrote nothing, and it is hard to say how much of the doctrine we know as Pythagorean is due to the founder of the society and how much is later development. (Burnet 1928, 37)

En efecto, ninguna fuente contemporánea de Pitágoras o de los primeros doscientos años después de su muerte —incluidos Platón, Aristóteles y sus sucesores inmediatos en la Academia y el Liceo—, cita una obra de Pitágoras o da alguna indicación de que existiera alguna obra escrita por él. En general, no es fácil separar su obra del mito en torno a su figura como gran maestro. Sin embargo, parece difícil dudar que fuera el fundador de una nueva filosofía religiosa y quizás por ello se convirtió en un personaje de gran admiración. Desde luego esto debió generar muchas enemistades. En efecto, consta que luego de establecerse en Crotona alrededor del 530 a. C., fundó la Fraternidad Pitagórica que ejerció una supremacía considerable en la Magna Grecia pero que no duró mucho: Pitágoras fue desterrado a Metaponto y sus discípulos corrieron igual o peor suerte.

2.1 La música y el saber unificador de los pitagóricos

Si pensáramos en las razones principales del poder del mensaje de Pitágoras y el de sus discípulos, estas serían su poder integrador y su sentido unificador. Es decir, se trata de una perspectiva que lo abarca todo: la religión y la ciencia, la matemática y la música, la medicina y la cosmología, el cuerpo, la mente, el espíritu, todo capturado en una síntesis que sin duda cautivó e influyó de manera contundente a generaciones. En el pitagorismo, todos estos campos constituyen una unidad y un modo de comprenderlo es ingresando por el campo de la música. En efecto, de acuerdo con Huffman (2018), aunque muchos autores basados en ciertas fuentes ponen en duda si el origen de estas ideas es realmente de Pitágoras o de alguno de sus discípulos, la relación entre matemática y música es considerada la clave de la unidad en su perspectiva (cf. Burnet 1928). Se trata de la consideración de la relación entre los sonidos musicales y las longitudes de las cuerdas que los producen. Es decir, los intervalos musicales se deben a proporciones numéricas. Esto último es considerado por muchos como la primera reducción de la calidad a la cantidad e inicio de la ciencia tal como la conocemos en nuestros días. Este enriquecimiento de la experiencia humana, tal como lo concebían los pitagóricos, daba cuenta de una de las creencias más significativa de estos filósofos: los números eran sagrados, de naturaleza ideal y pura (espiritual diríamos en nuestros días), y por ello imperecederos. Al respecto, dice Aristóteles:

En la misma época que éstos, y aun antes que ellos, los denominados Pitagóricos, dedicándose los primeros a las matemáticas, las hicieron avanzar, y nutriéndose de ellas, dieron en considerar que sus principios son principios de todas las cosas que son. Y puesto que en ellas lo primero son los números, y creían ver en éstos -más, desde luego, que en el fuego, la tierra y el agua- múltiples semejanzas con las cosas que son y las que se generan. (1994, 89)

De esta manera, el objetivo de la ciencia para Pitágoras y los pitagóricos, no es la indagación de lo material sino de la proporción, de la forma y de los esquemas que entretejen lo material. Esta relación fundamental fue extendida por ellos a las otras esferas de la realidad: *hacia los astros, por una parte, y hacia el cuerpo y el alma del ser humano, por otra* (cf. Huffman 2018). Y los puntos de apoyo para estas proyecciones eran los conceptos de armonía y catarsis. La escuela pitagórica reunía estas enseñanzas éticas en una colección de sentencias llamadas *Acusmata*. Las ideas pitagóricas en torno a la relación entre proporciones matemáticas, música y cuerpo humano, siguen teniendo significativa influencia en la actualidad (cf. Lindley & Turner-Smith 1993, 11). Un testimonio de tal influencia es la persistencia en el lenguaje de términos como tónico (tono), temperamento y armonía para hacer referencia a nociones relativas a la salud física y mental de los seres humanos. Para los pitagóricos, el conocimiento musical no era solo el conocimiento de un arte sonoro, sino que, de acuerdo con su filosofía, era el conocimiento de la naturaleza última del mundo. Es decir, la música es un vehículo para la contemplación intelectual a través de los sentidos.

2.2 Pitágoras, las matemáticas y la música

La relación existente entre música y números es un principio fundamental dentro de la teoría musical pitagórica. Esta relación se hace evidente en la *tetraktys*. Literalmente “las cuatro”, la *tetraktys* se refiere a la figura geométrica (un triángulo equilátero) formada con 10 puntos (número perfecto en el pitagorismo en el siglo quinto a. C.) y que se construye con filas de uno, dos, tres y cuatro puntos. Iamblichus informa (1989, 36) del siguiente acusmata: “¿Qué es el oráculo de Delfos? La *tetraktys*, que es la armonía en la que cantan las sirenas”. Es la música que cantan las sirenas en el sentido de que todos los intervalos que producen sonidos puros (octava 2:1, quinta 3:2 y cuarta 4:3) pueden expresarse como proporciones de números 1, 2, 3 y 4.

La tradición posterior a Pitágoras le atribuye el famoso descubrimiento de que las concordancias o intervalos musicales principales (la octava, la quinta y la cuarta) corresponden las proporciones 2:1, 3:2 y 4:3, respectivamente (cf. Iamblichus 1989, 50). La única fuente temprana que asocia a Pitágoras con tales proporciones, es decir, con los números 1, 2, 3 y 4 gobernando las consonancias, es Jenócrates (Fr.9) en la Academia temprana. Pero, como señala Huffman (2018), la Academia temprana es una fuente posterior de la



tradición, seguramente exagerada y poco fiable sobre Pitágoras. En efecto, la leyenda cuenta que Pitágoras pasó por una herrería y escuchó las concordancias en los sonidos de los martillos golpeando el yunque y descubrió que los sonidos de los martillos cuyos pesos están en la proporción 2:1, 3:2 y 4:3 estarían separados por una octava, una quinta y una cuarta, respectivamente. Desafortunadamente, esta historia es probablemente falsa dado que ninguna de las técnicas para el descubrimiento que se le atribuyen funcionaría (cf. Burkert 1972, 375). De hecho, el propio Vincenzo Galilei (padre del conocido Galileo Galilei) presenta una prueba de la no correspondencia entre los pesos y los tonos musicales (Galilei 1589).

De acuerdo con la tradición pitagórica, si las *ratios* son una propiedad de los intervalos, entonces las mismas *ratios* de peso gobernando la tensión de una cuerda fija de largo inalterado deberían producir los mismos intervalos musicales. Sin embargo, Vincenzo Galilei desarrolla un experimento que muestra que la proporción de pesos gobernando la tensión de una cuerda de largo fijo es diferente de la proporción de distancias en la misma cuerda de tensión fija. Al concluir esto, Galilei se pregunta lo siguiente: si la relación no se cumple para los pesos, ¿por qué debe suponerse que los intervalos musicales corresponden a ratios proporcionales? Existe alguna evidencia, según Huffman (2018), de que esta relación entre pesos y ratios ya la conocía Lasus, contemporáneo de Pitágoras, y que no era pitagórico (Burkert 1972, 377). A su vez, Garrido (2012, 130) plantea que Iamblichus sostuvo que el descubrimiento de las proporciones armónicas es propio de los babilónicos, de quién Pitágoras las aprendió y las llevó a Grecia.

Por tanto, puede ser que Pitágoras supiera de la relación sin haberla descubierto ni demostrado científicamente. La relación probablemente fue descubierta por primera vez por los fabricantes de instrumentos de viento (Barker 2014, 202). Así, la imagen de Pitágoras que surge de la evidencia parece sugerir que no es la de un matemático como Euclides, por ejemplo, que ofreció pruebas matemáticas rigurosas, o la de un científico, que llevó a cabo experimentos para conocer la matemática en el mundo natural. Más bien, esta imagen es la de alguien que ve un significado especial en las relaciones matemáticas que estaban en circulación en su época (cf. Huffman 2018).

2.3 Música e inconmensurabilidad

En el contexto de la matemática griega, se consideran como números a los números naturales, los cuales pueden ponerse en relación unos con otros formando razones⁴. También, los griegos estudiaron sucesiones de tres o más números formando progresiones (González 2014, 744). Ahora bien, que una razón sea conmensurable significa que existe una magnitud que es una medida común de los dos números naturales que la conforman.

⁴ Si bien, la idea de razones equivale a lo que actualmente denominamos fracciones o números racionales, los griegos no las consideraron de esta manera (González 2014, 744).



Esta medida común entre dos segmentos (el máximo común divisor en términos actuales) tiene un rol protagónico en la matemática griega. En efecto, dos magnitudes inconmensurables eran aquellas para las cuales no se podía encontrar una medida común, o bien, que no se puede expresar la cantidad de veces que una está contenida en otra. Es lo que ocurre, por ejemplo, para el caso del lado y la diagonal de un cuadrado, las cuales son magnitudes inconmensurables (*asimmetros*, sin medida común) (González 2014, 744).

¿Cómo descubren Pitágoras o los pitagóricos que hay intervalos musicales que son inconmensurables? Esta pregunta no tiene una respuesta clara. Es decir, no consta en ninguna fuente que el propio Pitágoras hablara de este tema. Así lo sugiere, entre otros, Tannery, uno de los comentadores más importantes sobre este tema:

Le problème de la commensurabilité ou non de la diagonale du carré et de son côté n'avait, en somme, en géométrie qu'un intérêt purement théorique. Mais à la même époque [celle des premiers pythagoriciens] se posait un problème dont l'importance philosophique était au moins aussi grave (...) Entre les deux motifs, l'un géométrique, l'autre musical, qui pouvaient, dans une première moitié du cinquième siècle, sinon dès le temps de Pythagore, provoquer l'étude de la question, on ne peut prétendre à déterminer lequel fut en réalité le plus actif. Mais on ne saurait nier le rôle joué dès lors par le problème musical, et il dut au moins amener de nouvelles recherches pour une approximation aussi exacte que possible de $\sqrt{2}$. (1915, 85-86)

El descubrimiento de distancias no cuantificables de acuerdo con *ratios* significó, en palabras de Brunschvicg (1947, 46): “el fin del reinado de los números”, es decir, el desmoronamiento de la naturaleza numérica de la realidad, una de las tesis fundamentales del pitagorismo. Iamblichus nos dice que los pitagóricos intentaron mantener en secreto este descubrimiento: “celui qui avait révélé ce qui concerne l'irrationalité et l'incommensurabilité, a subi le même sort [qu'Hippasse]”. Esto último, luego de haber divulgado algunos secretos fue acusado de impiedad, excluido de la secta pitagórica y “périt dans les flots suite au châtement divin” (cf. Iamblichus 1989, 39).

Los intervalos de octava, de quinta, de cuarta, y otros intervalos pitagóricos son conmensurables. Sin embargo, la imposibilidad de dividir el tono (9/8) en dos partes iguales generó una gran controversia por su inconmensurabilidad. De esta manera, surge el problema de saber si estos tipos de intervalos suenan o no. Al respecto, en el paradigma pitagórico, si la música es ‘números sonando’, estas distancias inconmensurables serían números *sordos*. Podemos interpretar sordo en el sentido de que los humanos no deberíamos escuchar sonidos provenientes de dichos intervalos de cuerda. También podríamos pensarlo como números mudos, en el sentido de que esa distancia no debería ser capaz de emitir sonido alguno. Este punto es central, pues en el sistema de división de la cuerda que usamos actualmente cada división está definida por magnitudes inconmensurables y

la razón que constituye esta división también es inconmensurable. ¿Cómo llegamos de un paradigma que niega los inconmensurables en la música al sistema actual basado en magnitudes inconmensurables? Esto lo desarrollaremos a continuación.

3. Euclides y los inconmensurables

La obra de Euclides de Alejandría (aproximadamente 325-265 a. C.) ocupa un lugar central en el desarrollo histórico del temperamento igual, el cual es el paradigma musical predominante en la actualidad. A continuación, explicaremos el problema de la teoría musical antigua respecto a la posibilidad de dividir el tono en partes iguales y la relación de este problema con la proposición 13 del libro VI de los *Elementos* de Euclides (1774). A su vez, abordaremos el extravío de los *Elementos* en Occidente en el siglo VI d. C. (Strunk 1950) y las repercusiones de su retorno desde el mundo árabe durante el siglo XII.

3.1 Respecto a la división del tono en partes iguales

El problema de la imposibilidad de dividir el tono en dos partes iguales, por su inconmensurabilidad, fue uno de los problemas centrales de los teóricos musicales griegos de la antigüedad (González 2014). Esto se expresa particularmente la *Sectio Canonis*, un tratado pitagórico de música del siglo III a. C. que se ha atribuido a Euclides. Según González, “este es el tratado conservado más antiguo en el que aparece explicada la teoría pitagórica de la música y es aproximadamente contemporáneo de los *Elementos*” (2014, 746)⁵. En el teorema XVI de la *Sectio Canonis* se afirma que “el tono no será dividido ni en dos ni en más intervalos iguales” (Garrido 2016, 50). Este principio pitagórico de la música fue sostenido por diversos teóricos musicales que suscribieron al pitagorismo, como Ptolomeo, Quintiliano y Boecio (González 2014).

La imposibilidad de dividir el tono en dos partes iguales deviene de que para los griegos la música fue una disciplina numérica. Esta imposibilidad se daba para varios intervalos musicales, no solo para el semitono. Dado que en la aritmética griega solo se consideraban los números naturales y las razones, tales magnitudes no eran consideradas números ni se desarrollaron en su aritmética. Así, la imposibilidad de concebir una magnitud inconmensurable era numérica, no geométrica. En efecto, tales magnitudes se estudiaron en la geometría griega. Un ejemplo de esto es la proposición 13 del Libro VI de los *Elementos*, donde Euclides (1774) brinda el método geométrico para encontrar una

⁵ La primera parte expone unos teoremas con contenido puramente matemático, y la segunda aplica lo señalado al campo musical. Según Gonzalez (2014, 746), esto recuerda al mundo de los *Elementos*, pero con un nivel matemático más elemental y menos general”.

media proporcional entre dos magnitudes dadas. Esta es, dado los segmentos AB y BC, una magnitud BD que esté en proporción media entre los dos segmentos dados, es decir, que se tenga que $AB/BD=BD/BC$ (Figura 1).

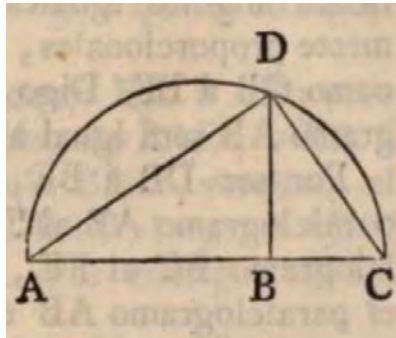


Figura 1. Construcción geométrica de la proposición 13 del Libro VI de los *Elementos* (Euclides 1774, 163).

La técnica de Euclides para encontrar la media proporcional BD consiste en considerar las rectas AB y BC de manera contigua, trazar la semi circunferencia inscrita en el segmento AC y trazar una recta perpendicular a AC en el punto B, obteniendo el punto D como intersección entre la semicircunferencia y la recta perpendicular. El segmento resultante BD es la media proporcional entre AB y BC. Cabe señalar que la idea subyacente en este teorema es intrínsecamente geométrica y proporcional. Es decir, se tiene que BC está en proporción a BD como BD lo está a BA. Esta idea puede verse en la proposición 8 del Libro VI, en donde tal proporcionalidad es evocada a través de concebir a los triángulos CBD, DBA y ACD como triángulos semejantes.

Este teorema tiene una importancia tal en la geometría euclidiana que hoy lo conocemos como “teorema de Euclides”. Sin embargo, al considerar a la música como una disciplina numérica, los griegos antiguos no utilizaron el teorema de Euclides para dividir el tono u otros intervalos musicales en partes iguales (González 2014). Ahora bien, dado las dificultades prácticas que derivó el planteamiento de la imposibilidad de dividir ciertos intervalos musicales en partes iguales, en la antigüedad surgió una corriente teórica musical que postuló la posibilidad de realizar dichas divisiones. Nos referimos a Aristoxeno y sus seguidores, quienes sostuvieron que el todo podía ser dividido en medias, terceras o cuartas partes iguales (Garrido 2016)⁶.

No obstante, el pitagorismo fue una de las perspectivas más influyentes de la antigüedad. Ejemplo de esto es el tratado *La Harmónica* de Ptolomeo (Siglo II d. C.). González (2014) plantea que, si bien, Ptolomeo matiza algunas ideas presentes en los tratados pitagóricos previos, este critica a Aristoxeno y a sus seguidores por poner demasiado énfasis

⁶ González (2014, 752) sostiene que Aristóxeno, al dar importancia a las necesidades prácticas de hacer y ejecutar música, rechazó la relación que establecieron los pitagóricos entre la música y lo numérico.

en la práctica por sobre la teoría musical y reafirma el principio pitagórico de la imposibilidad de dividir el tono en partes iguales. La influencia paradigmática del pitagorismo de concebir a la música como *ratios* se ve con claridad en Ptolomeo, pues en su tratado de astronomía, el *Almagesto*, muestra su capacidad de encontrar valores aproximados de magnitudes inconmensurables, mas no usa estos conocimientos en su teoría musical (González 2014).

En definitiva, la importancia del pitagorismo en la antigüedad delineó la manera de concebir a la música durante la Edad Media. Y el pilar de esta influencia fue Boecio, quien en el siglo VI publicó *De institutione musica*. El autor fue considerado una autoridad por parte de los tratadistas musicales del Medievo, particularmente porque su obra sistematizó la tradición musical de la antigüedad desarrollada durante más de mil años. A su vez, el tratado pitagórico de teoría musical de Boecio proyectó estos saberes por mil años más en Occidente. Las categorías de Boecio de música mundana, música humana y música instrumental, determinaron que las prácticas musicales y las indagaciones en torno a ellas se centraran en la música vocal. Esto derivó en que los instrumentos se relegaran al último plano de la expresión musical y se marginaran como objeto de interés por parte de los tratadistas medievales.

Otro rasgo importante a destacar de la obra de Boecio es que, para la cristiandad, supuso un paradigma que relacionó la música con la moral. Esto conllevó en los tratados medievales un desplazamiento de los problemas teóricos musicales, lo que incidió aún más en que el tema de los inconmensurables fuese invisibilizado hasta fines de la Edad Media.

3.2 Traducción de los Elementos de Euclides: los números sordos y sonoros

Al ocultamiento de los pitagóricos de los inconmensurables, se suma la desaparición en Occidente de los *Elementos* de Euclides, una de las obras matemáticas más importantes de la antigüedad donde se trata el tema de los inconmensurables. Brigitte van Wymeersch, en un interesante artículo (2008), señala que luego de un periodo de extravío o desconocimiento, la obra de Euclides llega a Occidente en el siglo XII desde el mundo árabe, infinitamente más culto que el Occidente de los primeros diez siglos de nuestra era.

Van Wymeersch (cf. 2008) señala que, en la primera traducción registrada de los *Elementos*, de Gérard de Cremona (1114-1187), desde el árabe, aparece por primera vez la traducción de la palabra árabe *assam* (lo que actualmente entendemos como número irracional) traducida al latín como *surdus*. Esta traducción fue inspirada por la obra del gran matemático Al-Khwârizmî (c.825), quien considera a los números o cantidades racionales como audibles o sonoros, y a los números o cantidades irracionales como sordos, inaudibles o inexpresables. Como bien indica van Wymeersch (cf. 2008, 98), esta traducción fue considerada por algunos autores como errónea (cf. Beaujouan 1991). Dado que la palabra traducida apunta en cierto modo a la inconmensurabilidad, se pensó que lo



apropiado era la significación más abstracta de *irracional*. Sin embargo, van Wymeersch señala que la idea de números *surdus* encubre matices fundamentales de la concepción de número de la época y que la elección de esta palabra está lejos de ser un error. En efecto, y por el contrario, dado el contexto desde donde emerge la noción, la traducción de *surdus* es la más apropiada.

Plus profondément, l'irrationalité est une notion désarçonnante car elle met à mal le système de pensée dans lequel elle est apparue, à savoir la philosophie pythagoricienne. Et c'est lorsqu'on l'inscrit dans cette sphère de pensée qu'on peut comprendre la pertinence de la traduction latine *numerus surdus*, et la cohérence de la terminologie d'Al-Khwârizmî. (van Wymeersch 2008, 99)

De esta manera, junto con su homólogo de número sonoro, el número sordo remite a una concepción del universo y a la estrecha relación existente entre las matemáticas y la música. Y es en medio de esta relación donde se comienza a problematizar el paradigma pitagórico de la música, en el marco de la división de intervalos musicales en partes iguales y la formulación matemática del temperamento igual.

4. Invención de los instrumentos de cuerda con trastes.

Durante el siglo XVI, las artes mecánicas alcanzaron un desarrollo notable y nunca visto. En efecto, como señala Paolo Rossi en su libro *I filosofi e le macchine 1400-1700*, los primeros indicios de un nuevo enfoque del saber y de la ciencia se encuentran en las obras de los técnicos de finales del siglo XVI (2009, 22). Los individuos que trabajaban en talleres arsenales y tiendas de manufactura estimaron su quehacer como una forma de conocimiento. Así, llegaron a teorizar aspectos de su trabajo y a asignarle un sentido distinto al habitual de su época, en el que se le concebía como una actividad subsidiaria del saber especulativo. Y esto último no es ajeno a la música y constituye el horizonte teórico de nuestra investigación: explorar el papel protagónico que tuvieron los instrumentos de cuerda con trastes en la producción de conocimiento.

Como veremos a continuación, la discusión en torno al temperamento igual surge en el siglo XVI gracias a la valorización y desarrollo de los instrumentos de cuerda con trastes. Los instrumentos de cuerda pulsada son aquellos cuyas cuerdas se hacen vibrar con los dedos, las uñas o plectro (uña). Si bien, estos instrumentos tienen sus orígenes en el mediterráneo oriental, fue en el mundo árabe donde se creó el oud, antecesor del laúd occidental y sus variantes (Paniagua 2018). El oud fue un instrumento de caja con un mástil (llamado tastiera), cuerdas de número indeterminado y clavijeros, y fue usado principalmente para acompañar cantos (Figura 2). Entre los siglos VII y X encontramos fuentes que mencionan la existencia de una larga tradición de fabricantes de oudes en el mundo árabe (Paniagua 2018).



Figura 2. Imagen de Orfeo tocando la vihuela, también conocido como laúd español (de Milán 1535-1536, 10).

Respecto a la subdivisión del mástil, esta se realizaba por medio de la postura de los dedos. Paniagua plantea que el oud árabe de la Edad Media tuvo trastes de tripa que dividían el mástil. Cabe señalar que tanto las cuerdas como los trastes se solían construir con tripas de animales. Aunque también este se considera como marcas con rayas o trastes imaginarios. El traste sería el lugar o punto donde se debe posar el dedo. A su vez, se sabe que este instrumento se usó no sólo para la música práctica, sino también en la reflexión teórica de escuelas musicales árabes. Al respecto, la posibilidad de medir los sonidos a través de la subdivisión del mástil fue uno de los problemas más significativos que el instrumento heredó a la cultura occidental:

La concordancia de las cuerdas del laúd con la estructura celeste y con la orientación y el movimiento de la Tierra y su relación con las manifestaciones psicofisiológicas del hombre tanto internas (el temperamento y los humores) como externas (los colores y los perfumes) se establecieron en los primeros momentos de su existencia, cuando tenía cuatro cuerdas (Paniagua 2018, 43).

Paniagua (2018) plantea que el oud árabe, al introducirse en Occidente en torno al siglo X, se transforma en el laúd medieval. A su vez, Gómez (1992) evidencia que en muchas cartas enviadas entre los nobles españoles a fines del siglo XIV y comienzos del XV se hace mención de diversos tocadores de vihuela y de laúd. En este mismo sentido, las iconografías y el arte de este período muestran que los laudistas eran parte activa de la vida musical de las cortes, por lo que podemos deducir que el instrumento gozó de amplia popularidad en la Europa tardomedieval. En particular, en España, el instrumento pasó a conocerse como vihuela de mano o laúd español, donde gozó de gran prestigio y fue el instrumento preferido de las cortes españolas de los siglos XV y XVI.

En referencia a la práctica musical de esta época, la música escrita del siglo XV es eminentemente vocal y con distintas voces de manera simultánea. A comienzos del siglo

XVI, esta polifonía se había desarrollado a un punto tal que las obras escritas tuvieron de seis a ocho voces sonando al mismo tiempo. A su vez, durante el siglo XVI la música instrumental comenzó a recuperar la práctica musical de la melodía con acompañamiento, a imitación del *melos* de la antigüedad, en donde los instrumentos acompañaban a una única melodía cantada (Gómez 1992). Por ejemplo, en el tratado de Luis de Milán (1535-1536) se sigue escribiendo polifonías y contrapuntos para la Vihuela, mientras que en Alonso de Mudarra en 1546 ya se ve una tendencia en el uso de melodías con acompañamiento de acordes (Pope 1961). A finales del siglo, esta práctica musical fue defendida por teóricos como Vicencio Galilei y Josefo Zarlino.

La propuesta del uso de una voz acompañada en armonía con instrumentos (*seconda pratica*) generó un cambio radical en la forma de concebir y practicar la música en el siglo XVI. Pero a la vez, trajo una gran crisis al sistema de afinación pitagórica. En efecto, con la polifonía y el contrapunto no hubo significativos problemas de afinación, más cuando los instrumentos comenzaron a tocar acordes para acompañar a las voces, el sistema musical pitagórico entró en crisis. En este contexto, se recuperan los problemas matemáticos de la música y los problemas teóricos relativos a la medición de los sonidos, y el juicio de Boecio pierde fuerza en el ámbito de la práctica de música instrumental. Además, el clima humanista en las cortes españolas concibió a la vihuela de mano como un instrumento heredero de la lira de la antigüedad, cuya reputación incidió en que se comenzara a escribir y publicar las obras musicales para este instrumento (Pope 1961). Todos estos factores incidieron en la teorización de los sistemas de afinación de los instrumentos de cuerda con trastes y la consecuente crisis que esto detonó en el paradigma musical pitagórico de la Edad Media.

Respecto a la incorporación de trastes al laúd occidental, el tratado *De inventione et usu musicae* de Tinctoris (1917), publicado en 1485, señala la existencia de laudes con trastes. Plantea que las cítaras tenían una parte elevada de madera denominadas trastes, las cuales estaban dispuestas proporcionalmente en el mástil (Libro IV, iv). Y fue la ubicación de los trastes en el mástil el hecho que hizo que los problemas teóricos de afinación del instrumento comenzarán a desafiar el paradigma pitagórico de la música. En efecto, los trastes tienen la característica de que las divisiones realizadas sobre el mástil afectan de manera simultánea a todas las cuerdas del instrumento (García 2013). Este hecho derivó que los fabricantes de instrumentos (actualmente luthiers) comenzaron a dividir el mástil ubicando los trastes de manera proporcional, generando el surgimiento de la idea del temperamento igual en la teoría musical.

Es el caso de una técnica de ubicación de los trastes que usaron los fabricantes de instrumentos (Mersenne 1637, 48) y que Vincenzo Galilei describió en su tratado musical *Dialogo della musica* de 1581 (García 2014). Vincenzo, que era laudista, planteó que se puede dividir, en el mástil del laúd, la octava en doce partes iguales a través de una proporción geométrica de razón 17/18. El método consiste en tomar la longitud de la cuerda y tomar 17/18 partes. Posteriormente, hacer lo mismo sobre las 17/18 partes, y así

sucesivamente. Al repetir el proceso doce veces, se llega de manera muy aproximada a la mitad de la cuerda. Es decir, se divide la cuerda aproximadamente en 12 partes iguales siguiendo una división proporcional. Este método que documenta Vincenzo era ampliamente ocupado por los fabricantes de instrumentos del siglo XVI.

Ahora bien, cuando este sistema de división del mástil se teoriza, buscando dividir exactamente la octava en doce partes iguales (es decir, proporcionales), surgen problemáticas teóricas significativas. En efecto, cada división será inconmensurable y la razón con la cual se divide la octava también será inconmensurable. Es decir, tanto las divisiones como la constante de proporcionalidad no serán *ratios*, sino *números sordos*. De esta manera, la división que funcionó de manera práctica tanto para los fabricantes de instrumentos como para los intérpretes, al ser llevada al terreno teórico, hizo surgir ideas que pusieron en crisis al paradigma musical pitagórico predominante en la época.

5. Génesis del temperamento igual en el siglo XVI

Como veremos a continuación, la teorización del temperamento igual puso en el centro del debate la noción de inconmensurabilidad e impulsó el desarrollo de nuestra concepción actual de los números irracionales. Después que el temperamento igual se instaura en la práctica musical de los instrumentos de cuerda con trastes, teóricos musicales, al final del siglo XVI, le dan una formulación teórica. Para explorar esto, necesitamos ir a comienzos de este siglo, donde ya se ven fracturas del sistema pitagórico en el ámbito de la teoría musical. En efecto, en diversos tratados musicales del siglo XVI, encontramos el uso del teorema de Euclides para dividir diversos intervalos musicales en partes iguales, y lo realizan en el marco de la construcción de temperamentos musicales.

5.1 Momento 1: la división de los intervalos musicales en partes iguales

García (2003) plantea que, en el siglo XVI, la cuerda se dividió siguiendo el sistema pitagórico de la justa entonación que surge a partir de la octava ($2/1$), quinta ($3/2$), cuarta ($4/3$), tercera mayor ($5/4$) y tercera menor ($6/5$). Este sistema funcionaba para ciertos géneros musicales (diatónicos, como lo son la escala mayor y menor), pero tenía problemas cuando se incluían los semitonos (u otros intervalos menores al tono existente en la época). García (2003) plantea que la justa entonación, en su completitud, generaba una división de la octava en veinticuatro partes, lo cual era difícil llevar a la práctica en el caso de varios instrumentos. De aquí, surge la necesidad de la incorporación de temperamentos para disminuir esta cantidad de notas.

El temperamento consiste en la distribución de pequeños microintervalos que surgen de la justa entonación, dividiéndolos y distribuyéndolos en el resto de los intervalos musicales. De esta manera, ciertos sonidos puros son levemente aumentados o disminuidos en una proporción que sea tolerable al oído (García 2003). Por ejemplo, bajo el sistema

de la justa entonación, los intervalos bemoles son distintos a los sostenidos. Al temperar, por decirlo de algún modo, se aumenta el bemol y se disminuye el sostenido, de manera que en vez de usar en el teclado dos teclas distintas para bemoles y sostenidos se utilice solo una (como son los pianos y teclados modernos), reduciendo las notas en la que se divide la octava (Figura 3)⁷.

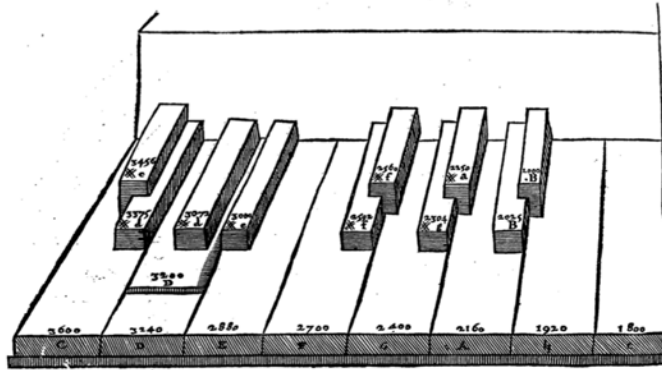


Figura 3. Teclado armónico en una división de la octava en 19 partes (las notas bemoles son diferentes a las sostenidas), en Mersenne (1637, 362).

Fue justamente en la construcción de tales temperamentos que los teóricos musicales del siglo XVI comenzaron a utilizar el teorema de Euclides para dividir ciertos intervalos musicales en partes iguales⁸. Estos autores sostuvieron que si bien, era imposible aritméticamente encontrar la mitad de varios intervalos, esto si era posible por medio de métodos geométricos. Está el ejemplo de Faber Stapulensis (1496) quien usó el teorema de Euclides para dividir las consonancias bf, be, bd y bc en partes iguales, obteniendo respectivamente las medias proporcionales bk, bi, bh y bg (Figura 4).

⁷ Existen distintas formas de explicar el temperamento. En este escrito, seguimos la explicación que García (2003) desarrolla a partir de las obras de Salinas y Zarlino, que los autores analizados en esta investigación.

⁸ González (2014) sostiene que los teóricos musicales de la antigüedad no utilizaron métodos geométricos para dividir intervalos musicales en partes iguales.

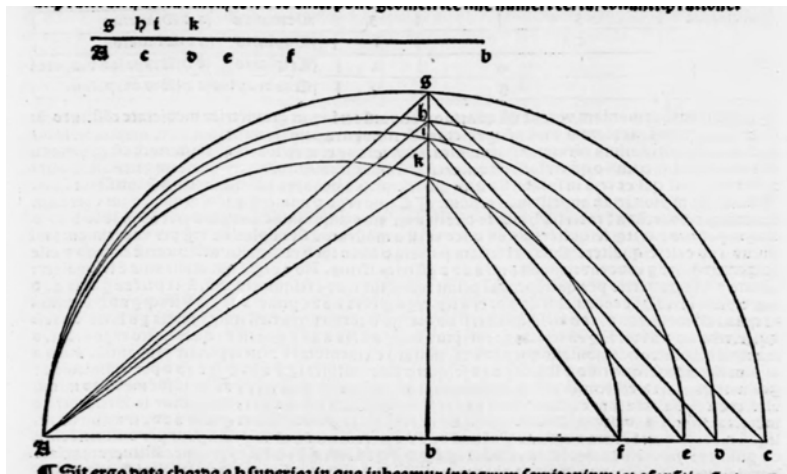


Figura 4. Uso del teorema de Euclides para dividir consonancias en *Arithmetica et musica* de Faber Stapulensis (1496, 111).

A su vez, algunos teóricos musicales usaron la división geométrica de intervalos en partes iguales para la elaboración de diversos temperamentos. Es el caso de Gioseffo Zarlino que en su *Istitutioni harmoniche* (1558), se refiere a la posibilidad de dividir geoméricamente un tono en dos partes iguales mediante el uso del teorema de Euclides⁹ (Figura 5):

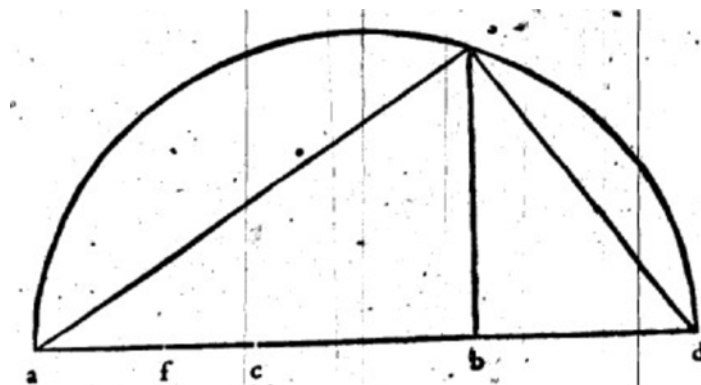


Figura 5. Uso del teorema de Euclides para dividir consonancias en *Istitutioni harmoniche* de Zarlino (1558, 94).

Zarlino también explica una técnica para dividir un intervalo en tres o más partes iguales para la construcción de otros temperamentos. Zarlino plantea que estas divisiones se pueden realizar mediante el uso del Mesolabio, un instrumento que señala creó Eratóstenes para resolver el problema de la duplicación del cubo

⁹ Zarlino realiza esta división para construir el temperamento mesotónico de $\frac{1}{4}$ de coma (García 2003).

Zarlino también explica una técnica para dividir un intervalo en tres o más partes iguales para la construcción de otros temperamentos¹⁰. Plantea que estas divisiones se pueden realizar utilizando el mesolabio, un instrumento geométrico-mecánico que señala creó Eratóstenes para resolver el problema de la duplicación del cubo¹¹. Tal problema consiste en encontrar un cubo cuyo volumen sea el doble de otro cubo dado. Hipócrates de Quíos (siglo V a. C.), postuló que el problema de la duplicación del cubo se puede resolver encontrando dos medias proporcionales entre una magnitud y su mitad (Barrios y Prieto 1992). En el siglo XVI, Zarlino plantea que el mesolabio de Eratóstenes permite encontrar tantas medias proporcionales que se desee. Trece años después, Zarlino vuelve a plantear estas ideas en su *Dimonstrationi harmoniche* (1571). En las proposiciones 9, 10 y 11 del libro 2, plantea que numéricamente no se puede dividir el tono (9/8) en dos semitonos iguales, que esta división si puede realizarse mediante el uso de la geometría y que se puede dividir cualquier cuerda en las partes iguales que se desee mediante el uso del mesolabio (Figura 6).

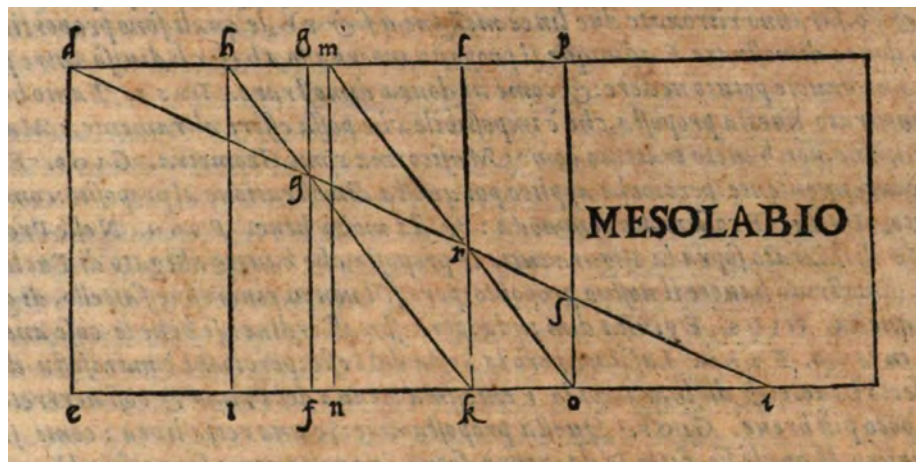


Figura 6: Ilustración del mesolabio, en *Dimonstrationi harmoniche* de Zarlino (1571, 163).

Seis años después, el español Francisco de Salinas, en su obra *De música libri septem* (1577), usa el teorema de Euclides para dividir algunos intervalos en partes iguales, en el contexto de la construcción de ciertos temperamentos¹². En la figura 7, Salinas usa el teorema de Euclides para dividir los intervalos musicales de 5/4 y 80/81¹³. En ambas

¹⁰ Específicamente, los temperamentos mesotónicos de $\frac{1}{3}$ de coma y de $\frac{2}{7}$ de coma (García 2003).

¹¹ Para explorar el funcionamiento del mesolabio ver García (2002).

¹² Como por ejemplo el temperamento mesotónico de $\frac{1}{4}$ de coma (García 2002)

¹³ 5/4 es la tercera mayor y 80/81 es la coma sintónica, que era la diferencia entre los dos tipos de tonos que existían en la época. Con esto último logra construir un intervalo único para definir un tono.

construcciones Salinas usa el teorema de Euclides para construir la media proporcional entre BA y BC, obteniendo las medias proporcionales BD. Después las copia mediante el uso del compás sobre la base de la semicircunferencia (BD=BF) obteniendo de esta manera las proporciones $BE/BF=BF/BA$.

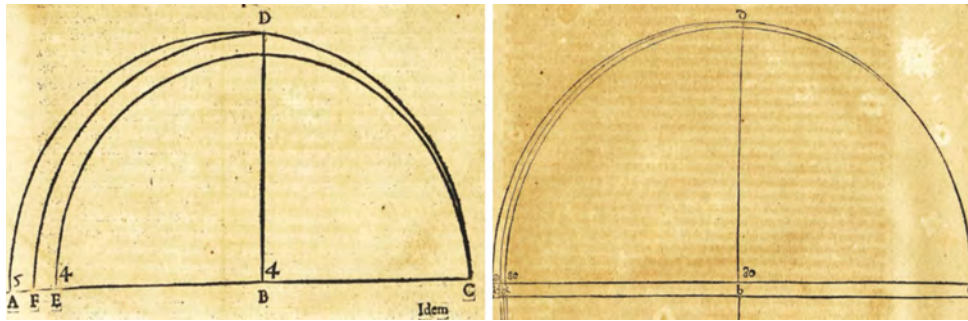


Figura 7: Uso del teorema de Euclides para dividir en partes iguales los intervalos musicales tercera mayor y coma sintónica, en *De música libri septem* de Salinas (1577, 158-159).

De esta manera, desde comienzos del siglo XVI emerge una ruptura del paradigma pitagórico en la teoría musical, con la incorporación la división de intervalos musicales en partes iguales. Al ser inconmensurables, a estas divisiones no le corresponden *ratios*. Este primer momento de crisis en el siglo se dio en el marco de la elaboración de temperamentos, los cuales se desarrollaron dado el reavivamiento de la música instrumental.

5.2 Momento 2: formulación teórica del temperamento igual

García (2003) plantea que, para los instrumentos de teclas, los teóricos musicales del siglo XVI crearon temperamentos de modo de igualar los tonos, pero mantuvieron los dos semitonos donde los intervalos sostenidos son diferentes a los intervalos bemoles (Figura 3). Sin embargo, para el caso de los instrumentos con trastes, dado que los trastes afectan de manera simultánea a todas las cuerdas, propusieron un temperamento que igualara todos los semitonos. Este es el temperamento igual, que divide la octava en doce partes iguales.

García (2014) sostiene que el español Francisco de Salinas fue el primer teórico en describir con precisión matemática el temperamento igual. El formuló teóricamente este temperamento y recomendó su uso en instrumentos de cuerdas con trastes. Cabe señalar que la división que se hace de la octava con este temperamento es una alteración de todos los intervalos pitagóricos, de modo que ningún intervalo queda justo o puro. Es decir, si bien, los otros temperamentos ya manifestaban pequeñas rupturas con el paradigma mu-

sical pitagórico, este temperamento lo desafía completamente¹⁴. En efecto, en este temperamento ningún intervalo musical corresponde a alguna ratio, y en el tiempo de Salinas solo es posible construirlo y teorizarlo geoméricamente.

Usando el teorema de Euclides no se puede dividir la octava en doce partes iguales. En efecto, aplicando iteradamente este teorema se pueden encontrar solo 2, 4, 8 o 16 partes iguales (u otras potencias de 2). Por este motivo, para dividir la octava en 12 partes iguales, se necesita incluir un método que permita dividir un intervalo en tres o más partes iguales. Salinas plantea que esto se puede hacer mediante el uso del mesolabio. No explica en detalle el proceso de construcción, pues señala que esto ya se había explicado en la Arquitectura de Vitrubio así como en otros tratados antiguos. Sin embargo, al postularlo, es el primer teórico que publica una formulación teórica del temperamento igual (figura 8). Y no solo eso, sino que también es consciente de la imposibilidad de hacerlo de forma numérica por la respectiva inconmensurabilidad y defiende su pertinente uso en la música para instrumentos de cuerda con trastes (García 2014).



Figura 8. Imagen de *De música libri septem* de Salinas, en la que se compara el temperamento igual con un temperamento mesotónico, en el cual las notas bemoles son distintas a las sostenidas (Salinas 1577, 170).

Once años después, en su *Sopplimenti musicali* (1588), Zarlino desarrolla exhaustivamente la formulación teórica del temperamento igual. En la proposición XXVII del Libro IV, Zarlino explica que esta forma de distribuir en 12 partes iguales se aplica para los instrumentos de cuerda con trastes, como lo son el Laúd y la Viola, acompañando una extensa explicación respecto al contexto de esta división. Después, en las proposiciones

¹⁴ Hubo detractores al uso del temperamento igual en la música. En efecto, dado que la tendencia estética del barroco fue acentuar las consonancias y disonancias, estos consideraron que si se atenuaban las disonancias, la música perdería efectividad para mover los afectos.

XXVIII y XXVIX, presenta una explicación detallada del método de división del mástil usando iteradamente la razón 17/18 (Figura 9). Zarlino calcula estas razones y concluye que con este método no se logra dividir exactamente la octava en doce partes iguales.



Figura 9. Imagen de *Sopplimenti musicali* de Zarlino en la que analiza el método de división del mástil usado por los fabricantes de instrumentos, siguiendo la razón 17/18 (Zarlino 1588, 202).

A su vez, Zarlino explica en la proposición XXX del libro IV el uso del mesolabio para dividir el mástil en 12 partes iguales, acompañando de la ilustración de la figura 10.

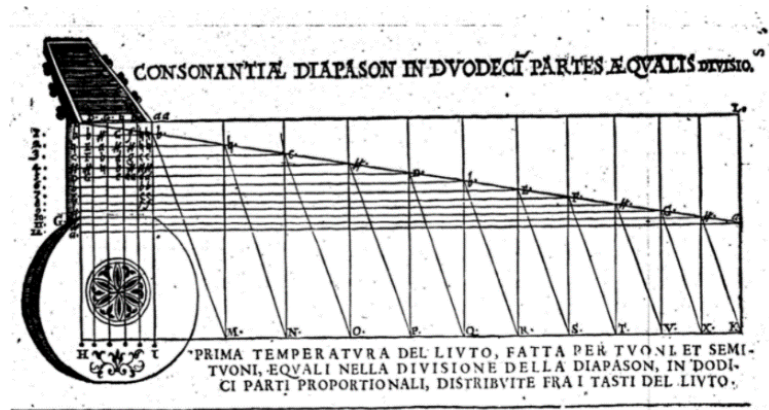


Figura 10. Imagen de *Sopplimenti musicali* de Zarlino, en la que explica la división del mástil en doce partes iguales mediante el uso del mesolabio (Zarlino 1588, 209).

Además, este teórico musical explica en la proposición 20 del libro IV una técnica geométrica-mecánica para encontrar dos medias proporcionales, el cual atribuye a Filón de Bizancio (280-220 a. C.). El autor destaca la simplicidad de la construcción y su gran aplicabilidad para resolver el problema de la división del mástil en 12 partes iguales (capítulo 20, Libro VI). El método consiste en ubicar en ab la cuerda y en bc su mitad, es decir, su octava, construyendo el rectángulo $abcg$ (Figura 11). Después, traza la diagonal ca y construye sobre ella el círculo que pasa por b y g . Posteriormente, prolonga la recta gc y toma un punto d sobre esta última recta y traza la recta db , obteniendo el punto f sobre la recta prolongada de ag . Finalmente, mueve mecánicamente el punto d de modo que la distancia db sea igual a fe . Cuando ocurra esto, también se tendrá que la distancia dh será igual a hf . En definitiva, tendrá las rectas fa y dc , las dos medias proporcionales entre la cuerda y su octava. Esta construcción también es válida para otros intervalos musicales¹⁵.

¹⁵ La demostración geométrica de esta proposición se puede consultar en García (2003, 106).

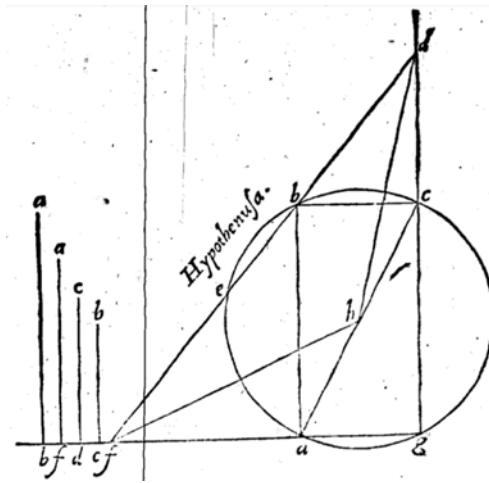


Figura 11. Imagen de *Sopplimenti musicali* en la que Zarlino presenta la construcción geométrica de dos medias proporcionales, atribuida a Filón de Bizancio (Zarlino 1588, 182).

Posteriormente, en la proposición 31, presenta una división del mástil en 12 partes iguales mediante construcciones geométricas (Figura 12). Primero, usa el teorema de Euclides para encontrar una media proporcional entre la cuerda y su octava. Después, usa nuevamente el teorema de Euclides sobre los dos intervalos encontrados dividiendo el mástil en cuatro partes iguales. Por último, usa la construcción geométrica-mecánica de Filón de Bizancio para dividir cada uno de los cuatro intervalos resultantes en tres partes iguales¹⁶, consiguiendo una división del mástil en doce partes iguales. Esto lo postula para su uso en instrumentos de cuerda con trastes, como se puede ver en la imagen, en la que incluye el instrumento musical dentro de la construcción geométrica.

¹⁶ En efecto, así como con una media proporcional se divide el mástil en dos partes iguales, con dos medias proporcionales se divide en tres partes iguales.

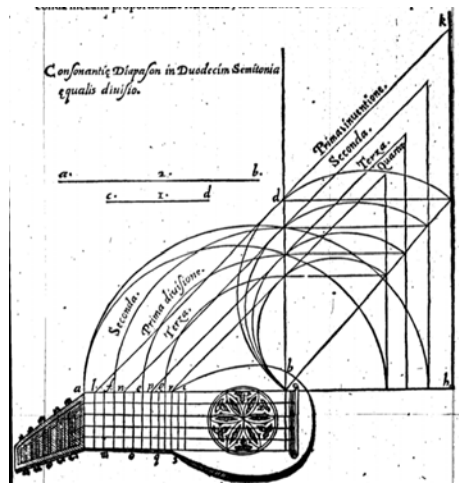


Figura 12. Imagen de *Sopplimenti musicali* en la que Zarlino explica el uso del teorema de Euclides y la construcción geométrica de Filón de Bizancio para la división del mástil en doce partes iguales (Zarlino 1588, 211).

Un aspecto interesante es que, tanto en el método con el uso del mesolabio, como en las construcciones usando el teorema de Euclides y el método de Filón de Bizancio, Zarlino subraya que logra dividir la octava en doce divisiones iguales sin que falte o sobre algún espacio por mínimo que sea (García 2014). Es decir, explica los métodos geométricos mediante los cuales se construye con exactitud el temperamento igual, sin el error obtenido con el método de los fabricantes de instrumentos. De esta manera, se plantea una teorización completa del temperamento igual, en el contexto geométrico, y recomendada para ser aplicada en instrumentos de cuerda con trastes.

De esta manera, Salinas y Zarlino desarrollan la división geométrica del mástil en doce partes iguales para instrumentos de cuerda con trastes. Con tal división plantean una ruptura radical con la concepción pitagórica de la música mediante *ratios*. Estos autores concuerdan con Boecio en el hecho de que la división en partes iguales no puede hacerse numéricamente, mas sostienen que se puede realizar de manera geométrica. En este contexto, dado que el temperamento igual propone una división del mástil en que cada sonido es una magnitud inconmensurable, desafía radicalmente el paradigma musical pitagórico. En efecto, a ninguna división de la cuerda le corresponde una *ratio*. Cabe señalar además que Salinas y Zarlino proponen este temperamento solo para instrumentos de cuerda con trastes. Para otros instrumentos, como el clavecín (instrumento de teclas), proponen otros temperamentos en el que mantienen algunas consonancias puras.

5.3 Momento 3: la aritmetización del problema

Un último hito importante en el problema del temperamento igual en el siglo XVI tiene relación con su aritmetización. El neerlandés Simón Stevin¹⁷ publicó en 1585 su *Aritmética*. En esta obra, después de cuestionar la estrechez de la noción de número usada en su época, derivada de la concepción de Euclides, propone concebir al número como una cantidad continua, conceptualizando al número irracional como un número más entre los naturales y los racionales (Crone *et al.* 1961). A su vez, propone una notación decimal para las razones, define los números geométricos, las potencias y las raíces, y desarrolla técnicas aritméticas para sus cálculos numéricos.

En el problema XLV de su libro plantea que, dados dos números cualesquiera, se pueden encontrar entre ellos las medias proporcionales que se deseen. Para hacer esto, articula las técnicas geométricas usadas en la época con sus métodos aritméticos¹⁸. Por ejemplo, dado los números 2 y 10, y siguiendo el teorema de Euclides, sostiene que su media proporcional será la raíz cuadrada de su producto, es decir, $\sqrt{20}$. Asimismo, presenta técnicas aritméticas para encontrar dos y cuatro medias proporcionales, y propone el uso iterado y combinado de las técnicas para encontrar números superiores de medias proporcionales entre dos números dados. En esencia, en su aritmetización propone las mismas iteraciones que Zarlino realiza en su método geométrico-mecánico para la construcción del temperamento igual (Figura 12).

También, en la sección del tratado que hace referencia a los inconmensurables, Stevin desarrolla diversas técnicas para el cálculo de tales magnitudes mediante el uso del teorema de Euclides para raíces cuadradas. Para las cúbicas, menciona la existencia de una diversa cantidad de métodos geométricos-mecánicos para la construcción de dos medias proporcionales, entre los cuales menciona el método de Filón de Bizancio. Para el caso de raíces superiores, señala que se pueden obtener mediante el uso del “instrumento de Eratóstenes”, que interpretamos se refiere al mesolabio.

Respecto a la relación explícita de estas técnicas aritméticas con el problema del temperamento igual, en su *Aritmética*, Stevin (1585, 57) hace una alusión directa a la teoría musical. A su vez, en unos apuntes de un tratado de teoría musical, *Vande Spiegheling der Singconst* (Crone *et al.* 1966), Stevin usa las técnicas aritméticas descritas previamente para el cálculo del temperamento igual, mediante el cálculo de raíces (Figura 13). Estos apuntes están datados también en 1585, y son parte de una obra que finalmente no publicó. Dada su falta de expertise en teoría musical, actualmente existe un debate respecto de si realmente en estos apuntes formuló el temperamento igual (Floris 1987; Rasch 2008). Sin embargo, es indudable que Stevin formuló los métodos matemáticos para resolver

¹⁷ Hay una resolución en China en los mismos años, de Chu Tsai-Yü en los mismos años.

¹⁸ Cabe señalar que junto los métodos aritméticos surgieron nuevas notaciones, como la de raíz y la exponencial.



aritméticamente el problema de este temperamento. En la figura 13 se presenta las secciones de este apunte, recuperado y escrito en simbología matemática del siglo XIX, de la formulación matemática y resultados numéricos que Stevin provee al temperamento igual.

As 1 is to	1	10 000	Selftone	First
	$\sqrt{(12)} \frac{1}{2}$	9 438	Semitone	Minor second
	$\sqrt{(6)} \frac{1}{2}$	8 909	Whole tone	Major second
	$\sqrt{(4)} \frac{1}{2}$	8 409 ¹⁾	One-tone-and-half	Minor third
	$\sqrt{(3)} \frac{1}{2}$	7 936	Ditone	Major third
	$\sqrt{(12)} \frac{1}{32}$	7 491	Two-tone-and-half	Good fourth
	$\sqrt{1/2}$	7 071	Tritone	Bad fourth
	$\sqrt{(12)} \frac{1}{128}$	6 674	Three-tone-and-half	Fifth
	$\sqrt{(3)} \frac{1}{4}$	6 298	Four-tone	Minor sixth
	$\sqrt{(4)} \frac{1}{8}$	5 944	Four-tone-and-half	Major sixth
	$\sqrt{(6)} \frac{1}{32}$	5 611	Five-tone	Minor seventh
	$\sqrt{(12)} \frac{1}{2048}$	5 296	Five-tone-and-half	Major seventh
	$1/2$	5 000	Six-tone	Double-first
		4 719	Six-tone-and-half	Double minor second
		4 454	Seven-tone	Double major second

Figura 13. División aritmética de la octava en 12 partes iguales en *Vande Spiegheling der Singconst* de Stevin (Crone et al. 1966, 443).

Cabe señalar que tanto en su *Aritmética*, como en su *Vande Spiegheling der Singconst*, Stevin plantea una crítica directa a la concepción de los números irracionales de su época y del paradigma numérico de los griegos. En ambas obras plantea un cuestionamiento a la concepción, que atribuye a los griegos, de considerar a los inconmensurables como magnitudes irracionales, inexplicables o inapropiadas para ser consideradas números. Al respecto, plantea categóricamente que no existen números irracionales, absurdos, inexplicables o sordos, en el sentido de que inconmensurabilidad en aritmética no implica algo fuera de la razón, sin sentido o que no se puedan explicar.

De esta manera, la aritmetización del problema desafió la dicotomía de concebir a las *ratios* (λόγος, *logos*) como un número racional, alcanzable a la razón, y a las magnitudes inconmensurables como no racionales, es decir, irracionales. En el terreno de la música, esta idea tiene implicancias significativas. En efecto, desafía la concepción de entender la música desde los números *sonoros* y *sordos*, así como la hipótesis pitagórica de vincular los sonidos a las *ratios*. Esto último genera una crisis filosófica al interior del paradigma pitagórico. En efecto, como señalamos anteriormente, la mera consideración de sonidos sin *ratios* derrumba uno de los pilares metafísicos del pitagorismo: la naturaleza numérica de la realidad. Y esto, a su vez, disuelve el poder integrador del mensaje pitagórico que se proponía integrar distintos saberes en una unidad.

En definitiva, la *Aritmética* de Stevin no solo cambia la concepción de número en Occidente, sino que también desarrolla las técnicas aritméticas necesarias para resolver

el problema del temperamento igual. En efecto, tales técnicas subyacen a cálculos numéricos de este temperamento realizados en el siglo XVII. Es el caso de Marin Mersenne, quien, en su *Harmonie Universelle* (1637), brinda aproximaciones por exceso y por defecto a la división del temperamento igual, obteniendo un error que considera imperceptible al oído humano (Figura 14).

Monochorde ou Diapason des touches.

I	II	III	IV	V
a	100,000.	c.	100,000.	n
xg	105946	x	105945	m
G	112246	b	112245	l
xf	118921	A	118920	k
F	125993	xg	125992	i
E	133481	G	133480	h
xd	141422	xf	141421	g
D	149830	F	149829	f
xc	158741	E	158740	e
C	168179	xd	168178	d
x	178172	D	178171	c
b	188771	xc	188770	b
A	200,000.	C	200,000.	

Figura 14. Valores aproximados por exceso y por defecto de la división de la octava en doce partes iguales, en Mersenne (1637, 38).

Así se resuelve por completo el problema de la teorización matemática del temperamento igual. Ahora bien, aún faltan tres siglos para que este sistema de afinación se asuma como el estándar para todos los instrumentos occidentales. Desde la irrupción de la melodía acompañada y la música instrumental en el siglo XVI, este temperamento comenzó a tener una gravitación mayor en el quehacer musical. Sin embargo, como plantea Katharine Ellis (2001), es durante el siglo XIX cuando se instaura el temperamento igual como canon de la música occidental. Según la autora, este proceso fue impulsado particularmente por la práctica del piano en las casas, el gusto por la ópera, la comercialización de repertorios musicales a través de partituras y la adopción de los instrumentos temperados como la guitarra en las músicas folclóricas.

Sin duda esta estandarización ofreció una solución a la problemática de hacer música con diversos instrumentos de manera simultánea y propició una circulación más amplia y rápida de los repertorios musicales. Sin embargo, también impuso al temperamento igual como norma de valor estético naturalizado, donde lo perfecto, lo audible y lo estéticamente correcto está contenido solamente en esta proporción matemática. Una consecuencia de esta estandarización puede ser el hecho de soslayar las sonoridades propias de culturas ancestrales y la de otros temperamentos que tuvieron gran importancia para las sociedades en diferentes momentos de la historia. En esta línea, algunos compositores contemporáneos, en su incansable búsqueda de nuevas sonoridades, han vuelto a explorar otros temperamentos, como lo es el sistema microtonal. Pero más allá de esto, la estan-

darización del temperamento igual ha delineado la manera moderna y contemporánea de concebir la música y ha propiciado el enorme desarrollo musical que hemos visto durante el último siglo en el mundo.

6. Conclusión

En este artículo nos propusimos mostrar el rol determinante que tuvieron en el siglo XVI los instrumentos de cuerda con trastes en el desmoronamiento de uno de los enfoques más influyentes en la historia de la filosofía: el pitagorismo. Para esto, primero describimos elementos del sistema unificador pitagórico y su relación con la teoría musical, mediante la identificación de los sonidos puros con *ratios*. Nos referimos a la evitación de los pitagóricos de las magnitudes inconmensurables, tanto en su perspectiva filosófica como musical. En esta línea, detallamos el postulado pitagórico respecto a la imposibilidad de la división del tono en partes iguales. Después, hicimos referencia a la influencia del pitagorismo como paradigma predominante de la teoría musical en Occidente durante la Edad Media, así como la consecuente invisibilización de los inconmensurables durante este periodo. Nos referimos a la traducción de los *Elementos* de Euclides desde el mundo árabe, y al dilema respecto a la traducción de las magnitudes inconmensurables como *números sordos* (Van Wymeersch 2008).

Posteriormente, como punto fundamental de nuestra argumentación, nos referimos a algunos hitos históricos relevantes de la invención, la fabricación y el uso de los instrumentos de cuerda con trastes en Occidente. Hicimos alusión a los cambios que ocurrieron en el siglo XVI en el ámbito de la práctica del laúd y la vihuela, como el comienzo de la escritura musical y el paso de la polifonía a la melodía acompañada con instrumento. En paralelo, nos referimos a la incorporación de trastes a los mástiles de instrumentos de cuerda, y la progresiva afinación proporcional de los tales con la que se comenzaron a afinar estos instrumentos. Explicamos que esto fue algo característico y exclusivo de los instrumentos de cuerda con trastes, causado por las características morfológicas del instrumento, donde cada traste afecta de manera simultánea a todas las cuerdas (García 2014). Tales afinaciones proporcionales se realizaron siguiendo la técnica que usaron los fabricantes de instrumentos, descrita por Vincenzo Galilei, en la que se divide el mástil usando una progresión geométrica de razón $17/18$.

Finalmente, explicamos cómo durante el siglo XVI la formulación teórica del temperamento igual para los instrumentos de cuerda con trastes provocó una gran crisis en el paradigma musical pitagórico, por la incorporación de magnitudes inconmensurables a la división de la cuerda. Dado que el paradigma pitagórico se impuso en Occidente por alrededor de dos mil años, en coexistencia con las magnitudes inconmensurables, nos hace considerar que la existencia de tales magnitudes no parece haber puesto en cuestión al paradigma. En efecto, su tesis no parece ser que a cada número debe corresponder una realidad, sino que la realidad es de naturaleza numérica, por tanto, allí donde hay realidad



(sobre todo material) debe haber una *ratio* que le corresponda. Al respecto, la gran ruptura se da en términos de asumir la existencia concreta y palpable (audible) de sonidos a los que no les corresponde ninguna *ratio*. Y esto es exactamente lo que ocurrió durante el siglo XVI. Este socavamiento del pitagorismo lo sintetizamos en tres momentos.

En el primer momento encontramos la revalorización de la música instrumental en Occidente, motivo por el cual los teóricos musicales, ante las dificultades que proveyó el sistema pitagórico (afinación justa), comenzaron a integrar temperamentos. Al temperar, estos teóricos comenzaron a utilizar el teorema de Euclides para dividir ciertos intervalos de manera geométrica en partes iguales, divisiones que eran inconmensurables. Posteriormente, también se usó el mesolabio para encontrar dos medias proporcionales. En este primer momento, fueron las necesidades prácticas de simplificar la construcción de instrumentos lo que conlleva a esta incorporación de ciertas divisiones irracionales. Y esto puso el cimiento para el siguiente momento, en el que Salinas y Zarlino formulan la teorización matemática del temperamento igual.

En este segundo momento, toda la división de la octava son magnitudes inconmensurables, así como también la razón con la cual esta división proporcional se construye. Es decir, el temperamento igual fue, por así decirlo, la antítesis de la máxima pitagórica de los números sonoros, en el sentido que los sonidos deben corresponder a *ratios*. De esta manera, se introduce a la teoría musical una idea que tiene el potencial de socavar al paradigma musical que fue significativamente influyente en la antigüedad y predominante durante todo el Medioevo occidental: el pitagorismo. Finalmente, en un tercer momento, explicamos cómo la aritmetización del problema del temperamento igual en la obra de Stevin desafía la concepción de número de los antiguos, al considerar a los inconmensurables como cantidades alcanzables a la exploración racional. De esto se deduce la imposibilidad de la existencia de números “sordos” en el sentido pitagórico. De esta manera, hemos logrado nuestro objetivo de investigación.

Para terminar, cabe señalar que lo expuesto hasta aquí no significa la desaparición de la influencia pitagórica sobre la música. Efectivamente, en el temperamento igual, las *ratios* pitagóricas siguen siendo los principios orientadores de la división de la octava. Sin embargo, en este temperamento tales *ratios* comienzan a ser concebidas progresivamente desde una perspectiva más vinculada con la práctica que con la especulación. Así, fue en el terreno de la práctica, con los instrumentos de cuerda con trastes, donde comenzó el desmoronamiento del pitagorismo como sistema filosófico para la música. Y esto ha tenido significativas repercusiones hasta nuestros días. En efecto, toda la música que hoy escuchamos y los instrumentos que tocamos están fundados en este sistema de afinación. Por tanto, cuando vemos los trastes del mástil de una guitarra, estamos contemplando una síntesis de un desarrollo histórico, el cual no solo ha definido la manera actual de concebir la música y gestó la formulación de ideas matemáticas que son fundamentales en el presente, como la de número irracional, sino que incidió en el socavamiento del pitagorismo, uno de los sistemas filosóficos más influyentes en la historia.



Referencias bibliográficas

- Aristóteles (1994). *Metafísica*. Madrid: Gredos.
- Barker, Andrew (2014). Pythagorean harmonics. En Carl A. Huffman (ed.), *A History of Pythagoreanism*, pp. 185–203. Cambridge: Cambridge University Press.
- Barrios, José, Prieto, Ramón (1992). Los problemas especiales: la duplicación del cubo I (De Hipócrates a Eratóstenes). En M. Hernández y J. Montesinos (eds.), *Actas del I Seminario Orotava de Historia de la Ciencia*, pp. 371-391. Canarias: Ediciones Educativas Canarias.
- Beaujouan, Guy (1991). Le vocabulaire scientifique du latin medieval. En Guy Beaujouan (ed.), *Par raison de nombres. L'art du calcul et les savoirs scientifiques médiévaux*, VIII, pp. 346-347. Hampshire: Variorum.
- Brunschvicg, Léon (1947). *Les étapes de la philosophie mathématique*. Paris: PUF.
- Burkert, Walter (1972). *Lore and Science in Ancient Pythagoreanism*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Burnet, John (1928). *Greek Philosophy, Part I, Thales to Plato*. London: Macmillan and Co., Limited St. Martin's street.
- Crone, Ernst, et alia (1961). Introduction. En Ernst Crone, E. J. Dijksterhuis, R. J. Forbes, M. G. J. Minnaert, A. Pannekoek (eds.), *The principal works of Simon Stevin*, Vol. 2b: Mathematics, pp. 459-476. Amsterdam: C. V. Swets & Zeitlinger.
- Crone, Ernst, et alia (1966). Music. En Ernst Crone, E. J. Dijksterhuis, R. J. Forbes, M. G. J. Minnaert, A. Pannekoek (eds.), *The principal works of Simon Stevin*, Vol. 5: Engineering - Music - Civic Life, pp. 413-464. Amsterdam: C. V. Swets & Zeitlinger.
- De Milán, Luis (1535-1536). *Libro de música de vihuela de mano intitulado "El Maestro"*. Valencia: Francisco Díaz Romano.
- Ellis, Katharine (2001). The structures of musical life. En *The Cambridge History of Nineteenth-Century Music*, pp. 343-370. Cambridge: Cambridge University Press.
- Euclides (1774). *Los seis primeros libros y el undécimo, y duodécimo de los Elementos de Euclides* (Trad. Simson, R.). Madrid: D. Joachin Ibarra, Impresor de Cámara de S.M.
- Faber Stapulensis, Jacobus (1496). *Arithmetica et musica*. Paris: Joannes Higmanus et Volfgangus Hopilius.
- Floris, Hendrik (1987). Simon Stevin's equal division of the octave. *Annals of Science*, 44(5), 471-488. <https://doi.org/10.1080/00033798700200311>
- Galilei, Vincenzo, d. (1589). *Discorso Intorno Alle Opere Di Gioseffo Zarlino: Et Altri Importanti Particolari Attenenti Alla Musica*. Venezia: Appresso Giorgio Marescotti.
- García Pérez, Amaya (2003). *El número sonoro: la matemática en las teorías armónica de Salinas y Zarlino*. Salamanca: Caja Duero.
- García Pérez, Amaya (2002). El temperamento en las teorías musicales de Salinas y Zarlino uso y aplicación del "mesolabio". *Revista de Musicología*, 25(2), 347-361.



- García Pérez, Amaya (2014). El temperamento igual en los instrumentos de cuerda con trastes. En Amaya Sara García Pérez, Paloma Otaola González (coord.), *Salinas, Francisco de. Música, teoría y matemática en el Renacimiento*, pp. 61-89. Ediciones Universidad de Salamanca.
- García Pérez, Amaya (2013). Francisco de Salinas y la teoría musical renacentista. En Amaya García Pérez y Bernardo García-Bernalt Alonso (eds.), *De Musica libri septem de Francisco de Salinas*, pp. 42-92. Salamanca: Ediciones Universidad de Salamanca.
- Garrido, Fuensanta (2012). Lo que vibra es el yunque: Análisis de Nicom. Harm. VI, pp. 245.18-248.26. *Cuadernos de filología clásica. Estudios griegos e indoeuropeos*, 22, 127-140. http://dx.doi.org/10.5209/rev_CFCG.2012.v22.39067
- Garrido, Fuensanta (2016). *Los teóricos menores de la música griega: Euclides el Geómetra, Nicómaco de Gerasa y Gaudencio el Filósofo*. Barcelona: Cérix.
- Gómez, Maricarmen (1992). Some Precursors of the Spanish Lute School. *Early Music*, 20(4), 583-593. Retrieved December 16, 2020, from <http://www.jstor.org/stable/3128024>
- González, Alfonso H. (2014). La evitación de los números irracionales en la teoría musical antigua y sus consecuencias. *La Gaceta de la RSME*, 17(4), pp. 743-764.
- Huffman, Carl (2018). Pythagoras. The Stanford Encyclopedia of Philosophy, Edward N. Zalta (ed.). URL: <https://plato.stanford.edu/archives/win2018/entries/pythagoras/>
- Iamblichus (1989). *On the Pythagorean Way of Life*. Liverpool: Liverpool University Press.
- Lindley, Mark y Turner-Smith, Ronald (1993). *Mathematical Models of Musical Scales*. Bonn: Verlag für systematische Musikwissenschaft GmbH.
- Mersenne, Marin (1637). *Harmonie universelle*, Tomo 2, Paris: Pierre Ballard.
- Paniagua, Carlos (2018). *El laúd árabe medieval: historia y construcción*. Madrid: Ediciones Polifemo.
- Pope, Isabel (1961). La vihuela y su música en el ambiente humanístico. *Nueva Revista De Filología Hispánica*, 15(3-4), 364-376.
- Rasch, Rudolf (2008). Simon Stevin and the Calculation of Equal Temperament. En Philippe Vendrix (ed.), *Music and Mathematics*, pp. 253-320. Turnhout: Brepols Publishers. <https://doi.org/10.1484/M.EM-EB.3.3286>
- Rossi, Paolo (2009). *I Filosofi e le Macchine*. Milano: Feltrinelli.
- Salinas, Francisco (1577). *De música libri septem*. Salamanca: Mathias Gastius.
- Stevin, Simon (1585). *L'Arithmétique*. Leiden: L'Imprimerie de Christophle Plantin.
- Strunk, Oliver (1950). *Source Readings in Music History. From Classical Antiquity through the Romantic Era*. New York: Norton & Company Inc.
- Tannery, Paul (1915). Du rôle de la musique grecque dans le développement de la musique pure. En Paul Tannery, *Mémoires Scientifiques*, Vol. 3, pp.68-87. Toulouse: Privat and Paris, Gauthier-Villars.



- Tinctoris, Johannes (1917). *De inventione et usu musicae*. Regensburg: Friedrich Pustet.
- Van Wymeersch, Brigitte (2008). Qu'entend-on par «nombre sourd»? En Philippe Vendrix (ed.), *Music and Mathematics*, pp. 97-110. Turnhout: Brepols Publishers.
- Zarlino, Gioseffo (1558). *Istitutioni harmoniche*. Venecia: Francesco dei Francheschi Senese.
- Zarlino, Gioseffo (1571). *Dimonstrationi harmoniche*. Venecia: Francesco Senese.
- Zarlino, Gioseffo (1588). *Sopplimenti musicali*. Venecia: Francesco dei Francheschi Senese.



On the correctness of problem solving in ancient mathematical procedure texts

*Sobre la corrección de la resolución de problemas
en textos antiguos de procedimientos matemáticos*

Mario Bacelar Valente

Universidad Pablo de Olavide
mar.bacelar@gmail.com

Abstract

It has been argued concerning Old Babylonian mathematical problems that the validity or correctness of the procedures adopted to solve them is self-evident. One “sees” that a procedure is correct without it being accompanied by any explicit argument for its correctness. Even when agreeing with this view, one might ask how it is that the procedure turns out to be correct. In this work, we identify elements that are crucial for the correctness of ancient Egyptian and Old Babylonian mathematical procedures. We endeavor to make explicit how and why the procedures are reliable over and above the fact that their correctness is intuitive.

Keywords: mathematical problems, problem solving, mathematical procedure, correctness.

Resumen

Se ha argumentado respecto a problemas matemáticos de la antigua Babilonia que la validez o corrección de los procedimientos adoptados para su solución es evidente. Uno “ve” que el procedimiento es correcto sin que este vaya acompañado de un argumento explícito de su corrección. Incluso estando de acuerdo con este punto de vista, uno se puede llegar preguntar de qué manera el procedimiento es correcto. En este trabajo, identificamos elementos que son cruciales para la corrección de



Received: 09/01/2019. Final version: 13/11/2020

eISSN 0719-4242 – © 2020 Instituto de Filosofía, Universidad de Valparaíso

This article is distributed under the terms of the

Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 Internacional License



CC BY-NC-ND

procedimientos matemáticos del antiguo Egipto y de la antigua Babilonia. Tratamos de hacer explícito cómo y por qué los procedimientos son fiables más allá del hecho de que es intuitiva su corrección.

Palabras clave: problemas matemáticos, solución de problemas, procedimientos matemáticos, corrección.

1. Introduction: “Seeing” the evident correctness of mathematical procedures

According to Jens Høyrup in the solution of problems in Old Babylonian mathematical texts, “the description of the procedure already makes its adequacy evident” (Høyrup 2012, 366).¹ To understand what this means we will consider Høyrup’s presentation of a very simple Old Babylonian mathematical problem;² the first one inscribed in tablet BM 13901:³

1. The surfa[ce] and my confrontation I have accu[mulated]: 45’ is it. 1, the projection,
2. you posit. The moiety of 1 you break, [3]0’ and 30’ you make hold.
3. 15’ to 45’ you append: [by] 1, 1 is equal. 30’ which you have made hold
4. in the inside of 1 you tear out: 30’ the confrontation.

The description of the procedure consists of a sequence of writing text with numerical signs⁴ that the reader must follow/execute. According to Høyrup’s reconstruction, we must consider that the reader has, e.g., a dustboard or a wax tablet in which he draws “geometrical” figures corresponding to the sequence of steps of the procedure (Høyrup 1990, 286; Høyrup 2002, 106-7; Robson 2008, 141).⁵ The words have a specific meaning, which must be known to make sense of each step of the procedure and follow it.⁶ In this

¹ Høyrup also speaks of the evident validity or self-evident validity of the procedures (Høyrup 2012, 364 & 378).

² We cannot do justice here to the importance of the mathematics of ancient Egypt and the ancient Near East. It will have to suffice to call attention to their relevance in the history of Calculus and the history of Algebra (see, e.g., Edwards 1979; Katz and Parshall 2014).

³ See, e.g., Høyrup (2002, 50-2). Regarding the notation adopted in the reconstruction of lost or damaged passages, see, e.g., Høyrup (2002, 42).

⁴ According to Høyrup, in the text it is adopted a place value system with base 60 and there is no indication of the absolute order of magnitude (Høyrup 2002, 12). Regarding the sexagesimal place value system, see, e.g., the treatments of this subject by Robson (2008, 75-78) or Proust (2016).

⁵ It is unknown how the drawings were made. Robson mentions wooden boards with a waxed writing surface (a wax tablet) and ivory writing boards (Robson 2008, 141 & 145). Høyrup also mentions sand spread on an even surface, dustboards, and some other possibilities (Høyrup 1990, 286; Høyrup 2002, 106-107).

⁶ In solving problems, Babylonians adopted what Høyrup called cut-and-paste procedures or manipulations



procedure text, we do not have an explicit statement of the problem at the beginning stating what we have to determine;⁷ in this case, we want to determine the length of the side of a square.

A square is “conceptualized” (i.e. the way we think about it and use it in problems)⁸ as the “confrontation” of two equal sides. A square, like any other figures, is “defined” by its boundary (Robson 2008, 64); as Høyrup puts it, “a Babylonian square (primary thought of as a square frame) “was” its side and “had” an area” (Høyrup 2012, 366, footnote 13).⁹

In the first step of the procedure, we are “adding” (accumulating)¹⁰ a surface to the square (the confrontation). This is made by “projecting” (or sticking out) orthogonally to one side of the square a line of length 1 (60') giving rise to a rectangle (see figure 1 left).

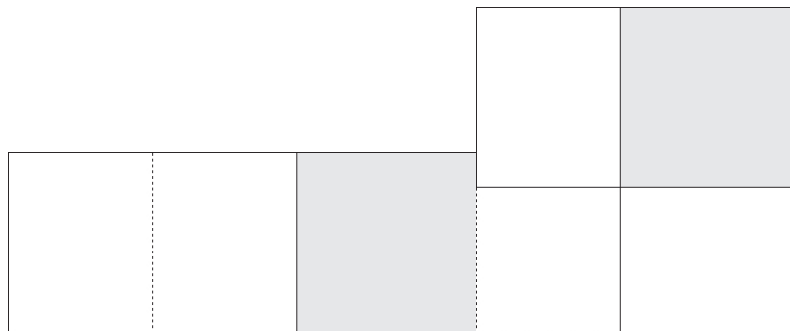


Figure 1. Cut-and-paste manipulations in the procedure of BM 13901 #1. The sides of the square are a bit larger in the drawing in relation to the rectangle when taking into account the calculated result.

(see, e.g., Høyrup 2002, 96-99).

⁷ In the “standard format”, the procedure texts start by stating the problem to be solved, after which comes the text of the procedure that solves the problem (Høyrup 1990, 59; Høyrup 2002, 32).

⁸ Here, we adopt a notion of “concept” similar to that of (Høyrup 2004, 131). The key point for us is that a concept is only meaningful in a context (“network”) of concepts and operations in which the way we think about the concept is intertwined with the way we apply it in relation to other concepts and operations.

⁹ Høyrup adopts the term “confrontation” as corresponding to a Babylonian word used to denote a square (Høyrup 1990, 50; Høyrup 2002, 13 & 25).

¹⁰ According to Høyrup, there are two kinds of additive operations: “accumulate” and “append”. On this issue see, e.g., (Høyrup 2012, 367, footnote 17).

The total area of the square plus the rectangle is $45'$ ($3/4$).^{11, 12} In the next step, we break out the natural half of the rectangle (its outer moiety) and move it so to make a gnomon that maintains the total area of $45'$ (a sort of inverted L-shape figure; see figure 1 right). The two “moieties” are made “hold” a square defined by their sides of $30'$ and $30'$ ($1/2$). In the next step, we “append” to the gnomon (with an area of $45'$) this square (with an area $30' \times 30' = 15'$), which results in a larger square (see figure 1 right). This square has an area of $45' + 15' = 1$ ($60'$). It follows that a side of the larger square must have a length of 1. In the next step, we “tear out” from this length that of the side of the rectangle that we moved to form the gnomon, and we obtain the side of the original square, which we wanted to determine. We have for the side of the square $1 - 30' = 30'$; i.e. the side of the confrontation is $30'$, as mentioned in the final step of the procedure.

There is no justification for the correctness of this procedure; we simply “see” that it is correct. However, there is some evidence that there was some worry about the correctness of the procedures. Several procedures end with a check, in which we confirm that the number obtained is correct (Høyrup 1986, 453-5). There is even a case where besides the check of the correctness of the numerical value there is, in part, a check of the method adopted (Høyrup 2012, 364-7). We could imagine a check of the procedure we just saw, in which we consider a square (confrontation) with side $30'$ and make a “projection” of a line with length 1 so that we obtain figure 1. We then determine the area of the composed figure and check that its value is $45'$.

Some other explicit elements regarding the correctness of a procedure deal with the strategy or method adopted and more meaningful use of the words. This last point can be seen, e.g., when instead of adopting the wording “append and tear out” one finds “from one tear out, to one append” (Høyrup 2012, 378-9). It only makes sense in a concrete practice to append a figure that we have previously torn out. Regarding the methods adopted to solve problems, there were found some texts in which all numbers are given. These are not problems, but what Høyrup called “didactic texts” (Høyrup 2002, 85; Høyrup 2012, 370-6). These texts present methods that can be applied in the solution of problems. Let us look at the example of TMS IX #1:¹³

1. The surface and 1 length accumulated, $4[0'. \text{ } ^{\circ}30, \text{ the length, } ^{\circ}20' \text{ the width.}]$
2. As 1 length to $10'$ [the surface, has been appended,]

¹¹ The basic measure of distance is the nindan or rod (see, e.g., Robson 2008, 294-5). Usually, this unit is not written remaining implicit (Høyrup 2002, 17). Regarding areas, the unit is the square nindan or sar (Høyrup 2002, 17). This means that when one is “projecting” a line of length 1, one is drawing a line with the length of 1 rod. In the same way, the total area of the figure is $45'$ sar.

¹² One must bear in mind that numbers are always determined within a metrological context, in which they signify a concrete quantity (Robson 2008, 52). However, during calculations, adopting the sexagesimal place value system, numbers could lose temporarily their metrological meaning (Robson 2008, 78).

¹³ See, e.g., Høyrup (2002, 89-90).



3. or 1 (as) base to 20', [the width, has been appended,]
4. or 1°20' [is posited?] to the width which 40' together [with the length 'holds?]
5. or 1°20' toge<ther> with 30' the length hol[ds], 40' (is) [its] name.
6. Since so, to 20' the width, which is said to you,
7. 1 is appended: 1°20' you see. Out from here
8. you ask. 40' the surface, 1°20' the width, the length what?
9. [30' the length. T]hus the procedure.

In the procedure of BM 13901 #1, we had a square from which we “projected” a rectangle; we wanted to determine the sides of the square knowing the total area of the composite figure. Here, we have all the numbers. In this case, instead of a square, we have a rectangle of length 30' and width 20'.¹⁴ We project a line of length 1, and are told that the total area is 40'. In the first part of the “demonstration” (from 1 to 5) we see that the complete figure has a length of 30' and a width of 1°20', corresponding to an area of 40'. In the second part (from 6 to 9) we see that if we have a width of 1°20' and an area of 40' this corresponds to the rectangle having a length of 30'. That is, the “demonstration” shows us the relation between the different numbers (length, width, total area) in terms of a particular method, in which we “project” a line from the initial figure (a square or a rectangle). Learning a method by following didactic texts might help in “seeing” how it works in practice (when applied to a particular problem). On “intuitive” grounds, we can accept that the understanding of how a method works might help in making clearer the structure of a problem. In any case, even if we consider a mathematical procedure that ends with a check of the number obtained, the existence of some “auxiliary” texts with “demonstrations” (of the method adopted in the procedure) and improved use of the words adopted, these, on their own, do not suffice to establish the correctness of the mathematical procedure adopted to solve a problem.¹⁵ This might not be problematic since “we do not argue explicitly for their correctness, but we “see” immediately that they are correct” (Høyrup 2010, 98). This is so because:

The one who follows the procedure on the diagram and keeps the exact (geometrical) meaning and use of all terms in mind will feel no more need for an explicit demonstration than when confronted with a modern step-by-step solution of an

¹⁴ Notice that this is a reconstruction by the editors of a part of the text that was destroyed.

¹⁵ For example, the numerical value of the quantity being determined might be correct, but some steps of the procedure might be wrong (or some “transition” between steps), even if the method might be applied correctly in similar cases (this could be the case, e.g., when the method only “works” for particular combinations of numbers).

algebraic equation, in particular because numbers are always concretely identified by their role ... There should be no doubt that the solution *must be* correct. (Høyrup 2012, 367)

With the “seeing” of the correctness of a procedure comes an “intuitive” grasp of what it is for a procedure to be correct. However, we have not articulated the correctness of a procedure; that is, we have not determined/expressed/explained how and why a procedure for solving a mathematical problem turns out to be correct. Even if agreeing with Høyrup regarding the self-evidence of the correctness of a procedure, we might still try to go beyond “seeing” the procedure’s correctness and articulate this correctness (or how a “didactic text” demonstrates). We address this issue in the next sections. We will make the point that what we take to be the intuitive grasp of the correctness of procedures depends on several related features of these procedures. The “seeing” of the correctness is grounded on these features, which are normally not explicitly taken into account by us. That is, we know that a procedure is correct in a great measure due to these features even if when asked what these features are, we would not be able to answer – we are not immediately aware of their role in our “intuitive” grasp of the correctness. We have to “dig” into a procedure text to bring these “mathematical” features into the light. We will see that the crucial elements that make a procedure correct are the following: the arithmetic operations on numbers and the numerical relations established between numbers, in the context of the definition and use of numbers in relation to metrological systems (section 2); also, keeping track of metrological units during arithmetic operations, and the area “conservation” in cut-and-paste manipulations (section 3).

2. Articulating the correctness of mathematical procedures: Egyptian mathematical problems

We will start the articulation of the correctness of mathematical procedures by considering James Ritter’s views on mathematical problems from ancient Egypt and ancient Near East. Ritter proposes that “Egyptian mathematical problems work on three distinct levels” (Ritter 2000, 124). Let us look into an example to see what Ritter means. The following is a problem in which we have to determine a quantity¹⁶ that when one adds to it its fourth-part we obtain 15:¹⁷

¹⁶ In a way similar to Old Babylonian mathematics, a quantity is a number with a concrete meaning: a number of things or a number of a unit of a metrological system (like that for length, area, grain capacity, or weight; see Ritter (2000, 116), Imhausen (2016).

¹⁷ See Ritter (2000, 124), Imhausen (2016, 70-73). Here, we adopt Otto Neugebauer’s notation for fractions, and write $\bar{4}$ for $\frac{1}{4}$ (Neugebauer 1969, 74; Imhausen 2016, 52-54). The text follows Imhausen’s presentation while taking into account some elements of Ritter’s presentation. This is the problem 26 of the Rhind Mathematical Papyrus.



¹ A quantity, its $\bar{4}$ [is added] to it. It becomes 15.

Calculate with 4.

You shall calculate its $\bar{4}$ as 1. [Add 4 to 1.] Total: 5.

² Calculate starting from 5, to find 15.

³ \ . 5

⁴ \ 2 10

⁵ 3 shall result.

Calculate starting from 3, 4 times.

⁶ . 3

⁷ 2 6

⁸ \ 4 12

⁹ 12 shall result.

[The procedure as it occurs:]

¹⁰ . 12

[$\bar{2}$ 6]

¹¹ $\bar{4}$ 3

Total: 15.

¹² The quantity: 12,

¹³ its $\bar{4}$: 3,

Total: 15.

The most general level that Ritter identifies is that of what he calls the strategy or method to solve the problem (Ritter 2000, 125-6; Ritter 2004, 186).¹⁸ As Ritter calls the attention to, “similar problems may call for quite different [procedures], depending on the specific values of their data” (Ritter 2000, 125). In this case, the method adopted consists in choosing a “false solution” from which we determine the corresponding sum with its fourth-part. We then determine the factor relating this sum to 15 and multiply the false solution with this factor to arrive at the correct number. In this case, since we are adding to a number its fourth-part we “start” with the trial number 4. Calculating its fourth-part (in this case 1) and adding it to the trial number 4 we obtain 5. We then determine the factor by which we must multiply 5 to obtain 15, which is 3. Finally, we multiply the false solution 4 by this factor 3 to obtain the correct result of 12. The final part of the procedure contains a numerical check that the number found is correct (Ritter 2000, 125; Imhausen 2016, 72).

¹⁸ This has the same meaning as “method” with Høyrup (see, e.g., Høyrup 2002).

A “second level” identified by Ritter is that of the “operations necessary to carry out the [procedure]” (Ritter 2000, 125). In the case of the procedure being considered we start with a multiplication of 4 by its fourth-part (obtaining 1), we then add 4 to 1 (which is left implicit); after this step, we make a division of 15 by 5 (obtaining the “factor” 3), and then we multiply 4 (the trial number) by 3 to obtain the result 12.

A “third level” is that of the particular “techniques used to effectuate each operation [which] varies according to the specific values in play” (Ritter 2000, 126). In Egyptian procedure texts, the particular techniques adopted are included in the procedure, i.e. we see how exactly an operation is made. According to Ritter “that the level of techniques is really independent of that of operations can be seen from the fact that a technique can be utilized in any operation where it is needed” (Ritter 2000, 126).

Regarding Old Babylonian procedure texts, the main difference to the Egyptian’s is that they lack the “level” of technique (Ritter 2004, 185). In Ritter’s own words, “practically no Babylonian text speaks of calculational techniques” (Ritter 2004; see also Ritter 1989, 52-55).

Regarding the Egyptian procedure under consideration, is its correctness self-evidence in way similar to what Høyrup proposes in relation to Old Babylonian procedures? It seems so. In fact, the Egyptian procedure seems to consist of a sequence of arithmetic operations. We do not need any auxiliary drawing neither a special interpretation of the words. It seems quite clear from our perspective (after “learning” the Egyptian techniques to make operations). We have an unknown quantity to be determined and other numbers related to it and we make a series of arithmetic operations until we calculate this quantity.

However, it is important to consider the procedure in the context where it is employed. In this respect, we should take into account the notion of number being used. Egyptians adopted a number system of base 10 (a decimal number system), not place valued, and not having any symbol for our 0. They associated numbers to countable things. For example, in a drawing from predynastic times, there is a depiction in which we find a representation of a bull with numerical signs corresponding to 400000 (Imhausen 2016, 25). With the invention of the calendar, numbers are used to count “days” (Imhausen 2016, 33) and the division of these in “hours” (Neugebauer 1969, 81). With the notion of metrological systems, the use of number is extended to whatever concrete quantity that is measurable. In particular: “Egyptian units of length were generally derived (as in many other cultures) from parts of the human body: The basic measuring unit was the cubit (*mh*), which was derived from the length of a person’s forearm” (Imhausen 2016, 41).

Having, e.g., a cubit-rod¹⁹ we can measure lengths in terms of the number of cubits; let us say that the length of one side of a table corresponds to three cubit-rods in sequence. We are extending the use of number from that of having three things (the rods) to that of a length of three cubits. From the unit of length, it is developed the metrological unit of area: “the smallest unit is again called “cubit,” *mh*: it designates a square of 1 *mh* by 1 *mh*.” (Imhausen 2016, 46). This metrological definition of unit of area also indicates how an area can be measured and has implicit the notion of square. For example, we can imagine constructing a wood square using cubit-rods for the measurement of its sides (a sort of unit square frame), which we can then use to measure larger areas. Other examples of metrological systems are developed in terms of a capacity unit used to measure the volume of grain (e.g. with a “standard” vessel corresponding to the standard unit) and a unit of weight, in which standard things (weights) are used to determine, by comparison, the weight of other things (Imhausen 2016, 48-51).

The procedure we are considering does not make any reference to metrological units. However, as Rittel called the attention to, the metrological units are not usually made explicit unless they are different from the basic unit (Ritter 1989, 44) and also, in the period to which this problem belongs to, Egyptians had already adopted “inside” the procedure an “abstract number system, i.e., one that is independent of any particular metrological system” (Ritter 2000, 121).²⁰ This means that the (numerical) quantity we want to determine and numbers we find in the procedure can be related to things, time, or any other concrete quantity for which there is a standard unit and a measuring technique (which ultimately relies on things taken to represent the unit adopted).

In the procedure text under consideration, we find however another notion of number, which we now call fraction. The notion of fraction made its appearance after extending the use of number from things to other measurable quantities in the context of a metrological system. According to Imhausen, “fractions are first attested within the context of metrological systems” (Imhausen 2016, 53). Except for $\frac{2}{3}$, Egyptian fractions were of the type of what we now would define as $\frac{1}{n}$, where n is a positive integer (a natural number). The fractions were not conceptualized as a numerator being divided by a denominator but as the reciprocal of a natural number. Thus, e.g., the fraction $\frac{1}{2}$ was the reciprocal of 2 and the numerical sign adopted was that of the numerical sign for 2 and a sign to designate it as the reciprocal of 2 (Imhausen 2016, 54).

¹⁹ A cubit-rod is a measuring instrument (a sort of yardstick) that indicates the length of one cubit and may include its subdivisions (Imhausen 2016, 168-169).

²⁰ One example of this, is problem 46 of the Rhind Mathematical Papyrus; In the problem, one starts with a volume given in a standard capacity unit and calculates a height in cubits. One does not maintain the metrological units throughout the calculation, and only recovers a concrete quantity with the final number with its adjacent metrological unit (Ritter 2000, 122-123).



As we have already seen briefly, the procedure text starts by stating the problem and giving the numerical data to work with: “a quantity, its $\bar{4}$ [is added] to it. It becomes 15”. We are given a (numerical) relation between an unknown quantity and known numbers (in this case $\bar{4}$ and 15). As mentioned, we adopt a tentative value for the (numerical) quantity to be determined. In this case 4. By definition of reciprocal, when multiplying a number by its reciprocal we obtain 1. In this way, the result of multiplying 4 by $\bar{4}$ is 1. Summing this result to the tentative quantity we have $4 + 1 = 5$. The sum does not correspond to the value we want to obtain of 15. In the next part of the procedure we “calculate starting from 5, to find 15”. This results in finding the value 3. This is the number that we must multiply the tentative quantity of 4 by to arrive at the total 12. The final part of the procedure presents an explicit calculation showing that the numerical relation holds between all the numbers: we multiply the quantity 12 by $\bar{4}$ obtaining 3 and add this value to the quantity obtaining 15.

As mentioned, similar problems can be solved differently when adopting a different method due to the “specific values of their data” (Ritter 2000, 125). This might make the solution of the problem easier or more comprehensible but does not by itself make the procedure correct or incorrect. The crucial aspect of the method adopted is that it enables to determine the unknown quantity in terms of the given data.

This is not to say that the “level” of the method is not directly relevant to the issue of the correctness of the procedure. It is not simply a question of being easier or more comprehensible. The method must work out the numerical relation existing between quantity and numerical data, which, in this case, is given in the statement of the problem. For that, the method unfolds in a particular way this numerical relation, bringing to light the unknown quantity. Crucially, the operations and techniques adopted in the application of the method must be correct.

Where do we find then the correctness of the procedure? On one side, on the correctness of the individual arithmetic operations (as calculated using particular techniques). On the other side, on working out, with these operations, the numerical relation existing between the quantity and numerical data.

In what regards an arithmetic operation like the multiplication of 4 by 3, it is correct if we apply the multiplication rules or techniques correctly. This might seem like a circular statement, but it is not. Independently of how the rules of arithmetic operations came to be, if these are correctly applied in a step of a procedure, they will not introduce any error in that step of the procedure.

One might ask what grounds the multiplication rules making them correct? To Ludwig Wittgenstein, regarding the proposition “ $25 \times 25 = 625$ ” it can be true in two senses. One regarding objects of our experience, e.g. 25 identical objects weighing 25 grams, which we measure in a balance to weigh 625 grams. In another sense “the proposition is correct if calculation shows this – if it can be proved – if multiplication of 25 by 25 gives 625



according to certain rules” (Wittgenstein 1976, 41). As Wittgenstein calls the attention to, “we make its correctness or incorrectness independent of experience” (Wittgenstein 1976, 41). However, importantly, the proof that the proposition “ $25 \times 25 = 625$ ” is correct (by calculating using the adopted rules), “is only called proof because it gives results which are useful in experience” (Wittgenstein 1976, 42). This is so because according to Wittgenstein, “all the calculi in mathematics have been invented to suit experience and then made independent of experience” (Wittgenstein 1976, 43). This process of “dismotivation” was succinctly explained by Wagner as follows:

[The] rules of multiplication are adopted because they provide a successful empirical description of practical counting, weighing and measuring. Only subsequently, because of its a posteriori success, does it become a rule that no experience can refute. (Wagner 2017, 60)

We will not pursue this line of approach in this work. Here, we do not engage in more strictly philosophical considerations. We adopt a detailed step-by-step analysis of the procedures, which enable us to make explicit and explain how and why they are reliable.

Regarding the numerical relation, we must notice that the numerical relation is taken to exist between a number that we do not know and other numbers that we know. Let us consider the numerical check at the end of the procedure from a different perspective. Let us say we are designing a problem to be solved by the method of “false position”. We pick up a number that can be easily multiplied by a very common fraction, one of the oldest being employed in Egyptian mathematics, e.g. $\frac{1}{4}$. We choose 12. When multiplying by $\frac{1}{4}$ we obtain a natural number. This is not as simple as choosing 8 but not much larger than 4. In this way, the fourth-part of 12 is 3. To “hide” the number 12 a bit, we calculate the sum of 12 with its fourth-part obtaining 15. 12 is the number/quantity that added to its fourth-part gives 15. We can take this result to be a sort of “definition” or (numerical) “characterization” of the number 12. We have established a relation, through a sequence of arithmetic operations, between 12, $\frac{1}{4}$, and 15. We now pretend to forget that we know the quantity and convert this “definition” of 12 into a problem with a supposedly unknown quantity: “a quantity, its $\frac{1}{4}$ [is added] to it. It becomes 15”. This statement of the problem refers to the relation existing between a number, its fourth-part (or the number $\frac{1}{4}$), and the number 15. We can see this numerical relation as established (or being establishable) by a sequence of arithmetic operations. Their “intrinsic” correctness brings about the relation. We can see that the correctness of the procedure arises in the (correct) application of arithmetic operations in a context of an established numerical relation between numbers (some known by us and another taken to be unknown).



Let us now consider another procedure text from ancient Egypt, in this case, related to a “geometrical figure”:²¹

¹ Method of calculating a triangle.

² If you are told:

a triangle of 20 as its area.

³ Concerning that which you put as the length,
you have put $\bar{3} \bar{15}$ and it is the width.

⁴ You shall double 20.

40 shall result.

⁵ You shall divide 1 by $\bar{3} \bar{15}$.

2 $\bar{2}$ times shall result.

⁶ You shall calculate 40 times 2 $\bar{2}$.

100 shall result.

You shall calculate its square root.

⁷ 10 shall result.

Behold, it is 10 as the length.

⁸ You shall calculate $\bar{3} \bar{15}$ of 10.

4 shall result.

Behold it is 4 as the width.

What has been found by you is correct.

Here, we are given the area of a (rectangular) triangle. We have 20, an “abstract” number; no metrological unit is mentioned. We might consider that it is left implicit that we are working with cubits. We are also given the ratio $\bar{3} \bar{15}$ ($1/3 + 1/15$) between two sides of the triangle (the ones that make a right angle between them): the “length” and the “width”. The width is $\bar{3} \bar{15}$ of the length.

The procedure will enable to determine the value of the length and the width as numbers, since, as we have mentioned, the development of the metrological unit of length (and area), in which a thing, e.g. a cubit-rod, serves as our concrete instantiation of the unit (i.e. as the number 1), enables to think of lengths in terms of numbers. The numerical values of these quantities (unknown to us) are already determined by the numerical relation arising from being sides of a triangle with an area of 20 cubits and having a rate of $\bar{3} \bar{15}$ between them. A procedure that uses this relation and arithmetic operations and arrives at the values of the length and width will be correct.

²¹ This is the problem 17 of the Moscow mathematical papyrus. Here, we follow Imhausen (2016, 122).

To understand the adopted method, we must take into account that Egyptian mathematicians calculated the area of a triangle by calculating half the width (the base) and then multiplying it by the length (the height). In this way, the area of the triangle is seen as identical to “half the area of a rectangle with the base and height of the triangle as its sides” (Imhausen 2016, 121). In the procedure, one starts by doubling the area obtaining 40. We are calculating the area of the above-mentioned rectangle. Then, one determines $2\frac{1}{2}$ ($2 + 1/2$), the reciprocal of the ratio. We multiply $2\frac{1}{2}$ by 40 (the double of the area of the triangle, or the area of the rectangle). The result is 100. Here, we are so to speak extending the rectangle along the width (the base) until we have a square whose sides are equal to the length (the height) of the triangle, or saying it a bit differently, we are calculating the area of a square with sides equal to the length. We then calculate the square root of the area of the square obtaining the length of its sides, which is 10.²² This is equal to the length of the triangle: “Behold, it is 10 as the length”. Finally, we multiply the length by the ratio to obtain the width of the triangle: “You shall calculate $\frac{3}{5}$ of 10”. The result is 4.

To understand the procedure we must take into account several things: 1) our notion of number, in this case in relation to length and area (i.e. we have metrological systems that make meaningful to have the length and the area given as numbers); 2) the definition of fractions; 3) the arithmetic “definition” of the area of the triangle; 4) more generally, the numerical relations “inbuilt” in triangles and squares; 5) the numerical relation between the length and the width of the rectangular triangle given in terms of their ratio.

All this establishes a numerical relation between area, ratio, length, and width, as numbers. Contextualized in this way, the procedure’s correctness becomes more “visible”; we can determine how and why it is correct.²³ This articulation of the correctness of mathematical procedures also makes clearer what is specifically mathematical about them: the definition and use of numbers in relation to metrological systems, the arithmetic operations on numbers, and the numerical relations established between numbers (that follows from a sequence of arithmetic operations and/or the definition of geometric figures with their inbuilt relations between several numbers, like the sides of a square having the same length).

²² Here, we use the “fact” that, as defined, a square has an area equal to the multiplication of two of its sides.

²³ We can determine the “how” by realizing a detailed presentation and analyses of the procedure (which unfolds its correctness). This enables to determine the “why”; i.e., the crucial elements that make the procedure correct. In this case, the notion of number at play, the arithmetic operations, and the numerical relations between numbers.



3. Articulating the correctness of mathematical procedures: Old Babylonian mathematical problems

From the standpoint that we have arrived at in the previous section, let us look some further into Old Babylonian mathematical problems, of which we have seen an example in the first section. Let us consider the procedure to solve the eighth problem in the procedure text YBC 4663.²⁴ In this case, there is initially an explicit statement of the problem to be solved:

9 <shekels of> silver for a trench. The length exceeds the width by 3;30 (rods). Its depth is $\frac{1}{2}$ rod, the work rate 10 shekels. Its wages are 6 grains. What are the length and width?

You, when you proceed: solve the reciprocal of the wages, multiply by 0;09, the silver, so that it gives you 4 30. Multiply 4 30 by the work rate, so that it gives you 45. Solve the reciprocal of $\frac{1}{2}$ rod, multiply by 45, so that it gives you 7;30.

Break off $\frac{1}{2}$ of that by which the length exceeds the width, so that it gives you 1;45. Combine 1;45, so that it gives you 3;03 45. Add 7;30 to 3;03 45, so that it gives <you> 10;33 45. Take its square-side, so that it gives you 3;15. Put down 3;15 twice. Add 1;45 to 1 (copy of 3;15), take away 1;45 from 1 (copy of 3;15), so that it gives you length and width.

The length is 5 rods, the width 1 $\frac{1}{2}$ rods. That is the procedure.

What notions of number are being used here? We find, like in the ancient Egyptian case, numbers of days, and numbers associated with metrological units: weight (shekel, mina, grain), length (rod), and area (sar). There are also numbers as “constant coefficients”.²⁵ the wage of a worker (6 grains/day), and the work rate of a worker (10 shekels/day) (Robson 2008, 89).

We are asked to determine the length and width of a rectangular trench with a depth of $\frac{1}{2}$ rods. The work of digging a trench was paid 9 shekels of silver, and we are told that the wage paid to a worker each day is 6 grains. We are also given the work rate which, in this case, gives an estimation of the total weight (or volume) dug in one day. The procedure unfolds as follows:

A) First, we determine the reciprocal of the wage in terms of the unit of weight called mina (6 grains = 0;00 02 mina), then we multiply the reciprocal of the wage per day (i.e. in units of day/mina) by the total amount of silver that is equal to 0;09 mina. This results in the number of workdays paid for, which are 4 30 days (if we consider only one worker, this is the number of days that will take to dig the trench). Then

²⁴ We follow Robson’s translation and notation (Robson 2008, 89).

²⁵ On constant coefficients see, e.g., (Robson 1999).

we multiply the number of workdays by the work rate given in terms of volume dug per day (0;10 sar/day, in which sar is a unit of volume). From this multiplication, we determine the volume of the trench, 45 sar (in which the volumetric sar = rod x rod x cubit). We then proceed to calculate the area of the trench. For this, we take into account that we are given the depth of the trench, $\frac{1}{2}$ rods, which is equal to 6 cubits. We determine the reciprocal of 6 cubits and multiply it by the volume to obtain the area of 7;30 sar (in which sar = rod x rod is a unit of area with the same name as the above-mentioned unit of volume).

B) At this point we have the area of the trench (rectangle), which is 7;30 sar, and we know, from the statement of the problem, that the difference between the length and the width of the trench is 3;30 rods. We draw a rectangle representing the area of the trench and make a demarcation of the area corresponding to the part in which the length exceeds the width. We will “break off” half of this area, which corresponds to a length of 1;45 (see figure 2 left). The part we “break off” is “attached” to the part of the area corresponding to the square with sides given by the width, forming a gnomon. We pick the two “internal” sides of the gnomon, both with length 1;45, and “combine” them to form a square with an area of 3;03 45. This square is “added” to the gnomon forming a larger square (see figure 2 right). Since the gnomon has the same area as the initial figure (7;30 sar), the total area of the newly formed square is determined by adding 7;30 to 3;03 45, which is 10;33 45 sar. We determine the length of the side of the square by calculating the square root of this area, obtaining 3;15 rods. We then “put down” the number obtained twice. We add 1;45 (corresponding to half the difference between the length and the width) to one, obtaining the length of the trench; and we “take away” 1;45 from another, obtaining the width of the trench (in the unit of rod).

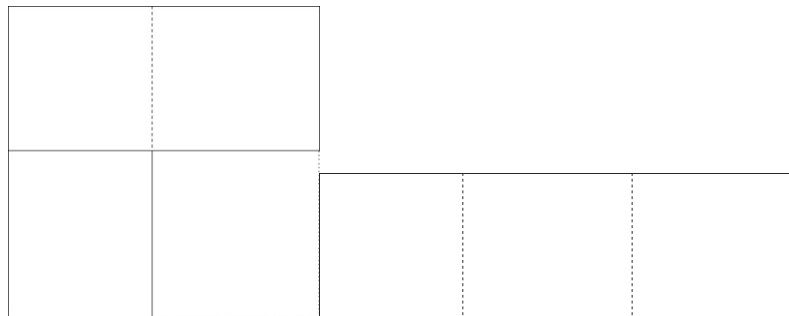


Figure 2. Cut-and-paste manipulations in the procedure of YBC 4663 #8.

Let us look in more detail into the steps of part A and B of the procedure. In part A the first step is in relation to the value of the wage to convert from grain to mina. This can be done simply by consulting a table that gives the relation between different metrological units and performing an arithmetic operation (a multiplication). We then

calculate the reciprocal of the wage. In principle, this is done simply by consulting a table of reciprocals in which the result is given (having been previously calculated).²⁶ We can also imagine that at this point we have a “sub-procedure” in which we determine the value of the reciprocal (Robson 2008, 107-8). An important point in this step is that we are considering the wage of a day. In this way, its unit is not simply mina but mina/day. This means that when we determine the reciprocal of the wage its unit is day/mina.

In the procedure, we keep track of the units, since when in the next step we multiply the reciprocal of the wage by the total amount of silver (in which, previously, we converted its unit from shekel to mina), we obtain a quantity/number whose “unit” is “day”, i.e. by doing the calculation we obtain a number corresponding to days: the total workdays.

In these steps, the wage is given as a number, metrologically defined in terms of a unit-weight (we also have a notion of wage per day). The number of silver is defined equivalently in terms of weight. We make different arithmetic operations corresponding to conversions between units (of the same metrological system), an “inversion operation” (which also entails inverting the unit from mina/day to day/mina), and a multiplication between numbers belonging to somewhat different metrological systems (we multiply a number in mina by a number in day/mina). This multiplication results in a number of days.

While the arithmetic operations if following the prescribed rules are correct (without any need for further justification), the meaning of the numbers changes according to the metrological units that result from the operations. This means that we must keep track of the units and how an operation with numbers, each with its metrological unit, results in a new number with a specific unit. By doing this, the result of the sequence of calculations is correct. In this way, some sort of intuitive and incipient dimensional analysis is at play in ancient mathematical procedures.²⁷

In the next step of the procedure, we multiply the work rate, after converting it into the unit of sar/day, by the number of workdays (previously calculated). By keeping track of the meaning of the quantities and their units, the result of this multiplication is the total volume of the trench, as given in the volume unit of sar. Since we know the depth of the trench and its volume and, implicitly, its numerical relation to the (rectangular) area (the volume is given by the area multiplied by the depth), we can determine the value of the area of the trench. For that, we determine the reciprocal of the depth $\frac{1}{2}$ rods = 6 cubits. We obtain the reciprocal in the unit of 1/cubit. By multiplying the reciprocal by the volume (in sar = rod x rod x cubit), we obtain the area in sar (rod x rod). Again, we keep track

²⁶ Regarding tables of reciprocals see, e.g., Proust (2016, 8-9).

²⁷ On the issue of dimensional analysis see, e.g., Gibbings (2011), Lemons (2017).



of the meaning of the numbers and their respective units in the arithmetic operations: we multiply the reciprocal of a length (in cubits) by a volume (in volumetric sar) and obtain an area (in sar).

This type of operation with numbers with different units can also be found in ancient Egyptian procedures (see, e.g., Ritter 2000, 122-123).²⁸ This, is another aspect to take into account in a more detailed articulation of the correctness of mathematical procedures. In fact, it is a basic feature of numbers in relation to metrological systems, the arithmetic operations on numbers, and the numerical relations established between numbers.

In part B of the procedure we move from an approach based mainly in arithmetic operations – applied in a metrological context in which the quantities have a concrete meaning –, into a more “geometric” approach, in which we apply cut-and-paste manipulations (similar to the ones we have seen in section 1), but still making use of arithmetic operations. Our unknowns are the length and width of a rectangle. These are in numerical relation between them (the difference between the length and width is given), and in numerical relation with the given area: by “definition” the area is given by the multiplication of the length and width (both in the unit of rod), and it has the unit of rod x rod that was called sar.

Our method consists in moving an area almost as an autonomous element, which we “cut” from the main figure and “past” again to (what was left of) the figure, forming a new figure – a gnomon –, which, afterwards, by “completion” we can take to be a square. Keeping track of the numerical information available (in this case the total area) we can determine the side of the square. From here we calculate the length and the width.

A key element in this method is the implicit idea of area “conservation”. When moving area “elements” around making new configurations, in this case forming a gnomon, these have all the same total area. According to Peter Damerow, it is an assumption in Old Babylonian mathematics that “the size of a figure which consists of partial areas equals the sum of these partial areas” (Damerow 2016, 115). We can take this to be something evident, that we simply “see”,²⁹ but also as arising from measurement practices: if we measure using rods the areas of the different configurations these have the same number.³⁰

²⁸ This is not to say that we must always keep track of the units, step by step, in the procedure (see, e.g., Ritter 2000; Robson 2008, 78). However, one must keep track of how the sequence of operations bears on the units of resulting numbers even if just the final number, which must be given with its corresponding correct unit.

²⁹ According to Høyrup, we need no proof for the pertinence of the cut-and-paste manipulations; we simply “see” that what is done is correct (Høyrup 2017, 186).

³⁰ It is a fact that there was no notion of determining the value of a quantity within known limits of measurement error (Olesko 1995, 106); also, there was no constant standard like the metre whose constancy along the years was checked (Barrell 1962). Even if this is so, the cut-and-paste manipulations correspond to incipient measurement practices applied within the Old Babylonian metrology.



We then “add” a new area to form a “large” square. The area of the “total” figure is given by the sum of the numbers corresponding to the area of each “individual” figure (the gnomon and a “small” square). Again, we can take this result to be self-evident, but also as arising from measurement practices (this is a variation of the previous case of area “conservation”).

When we “complete” the gnomon to obtain a square (a confrontation) we take advantage of the definition of square: we know that its area is given by the multiplication of the length of the two sides. We “reverse” the operation to calculate the area, and by calculating the square root of the number corresponding to the area (in units of sar = rod x rod) we “recover” the number corresponding to the length of one side (in the unit of rod). Again, we keep track of the meaning of the numbers and the associated metrological units. At this point, we have used the numerical relation between the sides of a square and its area. We now apply the numerical relations between the sides of the square and the length and width of the rectangle. These numerical relations are “derived” from the initially given relation between length and width, and we can keep track of them by reference to the drawings (see figure 2). The length of the rectangle corresponds to “summing” the length of the side of the square (3;15 rods) to half the difference between the length and the width (1;45 rods). In a similar way, the width of the rectangle is calculated by “subtracting” 1;45 rods to the side of the square.

The correctness of part B of the procedure is crucially dependent on cut-and-paste manipulations; these can be seen to rely on what we called the area “conservation”. This is another feature to take into account to articulate the correctness of Old Babylonian mathematical procedures. The other elements at play have already been seen in part A of the procedure or in the procedures considered in section 2: numbers conceived in relation to metrological systems, arithmetic operations on numbers, keeping track of units during arithmetic operations, and numerical relations established between numbers.

4. Conclusions

While we agree with Høyrup that the correctness of Old Babylonian mathematical procedures is self-evident – and this view extends to ancient Egyptian procedures –, we still find that it is possible to articulate the correctness of a procedure. In this work, we identify elements that we consider to be crucial for the correctness of the procedures (we do not have the ambition to say that these are the only ones). Here, we have followed/reconstructed, step-by-step, procedures that we found helpful to bring to light elements that are relevant in the correctness of ancient mathematical procedures; we identify what we consider to be crucial elements that are general to ancient mathematical procedures (i.e. these elements are not particular to the procedures considered in this work but are of general effectivity regarding the correctness of Old Babylonian and ancient Egyptian



mathematical procedures). The three procedures taken into account in detail in this work were chosen among the procedures available in the literature so that with only three problems we could present our views.

After some necessary introductory material in the first section, we considered, in section 2, two mathematical problems from ancient Egypt. The first one enabled to determine that the correctness of the procedure adopted to solve the problem arises from the (correct) application of arithmetic operations in a context of an established numerical relation between numbers (numbers that are defined in relation to metrological systems). A numerical relation can be seen, e.g., as established by a sequence of arithmetic operations. In the second mathematical procedure, we considered a “geometrical figure” (a rectangular triangle), which is the main difference in relation to the first procedure. We are given the area of the triangle and the ratio between two sides of the triangle (the ones making a right angle between them). One of the numerical relations taken into account in this procedure cannot be seen as resulting directly from arithmetic operations like in the previous case. It arises from numerical relations inbuilt in the definition of a triangle. In this case, the area is equal to half the multiplication of the sides. We have, so to speak, an extension of how numerical relations are established.

Next, in section 3, we considered an Old Babylonian mathematical problem. The procedure for solving this problem can be “divided” into two parts in which different elements are relevant for its correctness. The first part, besides the elements already identified in the two Egyptian procedures, enables us to notice the relevance of keeping track of the metrological units associated to each number. When making an arithmetic operation with numbers having associated metrological units, we need to take into account how the operation affects the units, in this way associating the correct unit to the number obtained in the arithmetic operation; i.e., we have an incipient form of dimensional analysis. The second part of the procedure unfolds through a more “geometric” approach, in which we apply cut-and-paste manipulations. Here, we find another element crucial for the correctness of the procedure – another “why” the procedure is correct. This element is what we have called the area “conservation”. We can cut-out parts of figures, move them around, and paste them to the figures, making new ones. All the different configurations of figures have the same area. Area “conservation”, implicit in the cut-and-paste manipulations, is another element given rise to the correctness of Old Babylonian mathematical procedures.



References

- Barrell, H. (1962). The metre. *Contemporary physics*, 3, 415-434.
- Damerow, Peter (2016). The impact of notation systems: from the practical knowledge of surveyors to Babylonian geometry. In M. Schemmel (ed.), *Spatial thinking and external representation: towards a historical epistemology of space*, pp. 93-119. Berlin: Edition Open Access.
- Edwards, C. H. (1979). *The historical development of the calculus*. New York: springer.
- Gibbings, J. C. (2011). *Dimensional analysis*. London: Springer.
- Høyrup, Jens (1986). Al-Khwârizmî, Ibn Turk, and the Liber Mensurationum: on the origins of Islamic algebra. *Erdem*, 2, 445-484.
- Høyrup, Jens (1990). Algebra and naive geometry. An investigation of some basic aspects of Old Babylonian mathematical thought. *Altorientalische Forschungen*, 17, 27-69 & 262-354.
- Høyrup, Jens (2002). *Lengths, widths, surfaces: a portrait of Old Babylonian algebra and its kin*. New York: Springer.
- Høyrup, Jens (2004). Conceptual divergence—canons and taboos—and critique: reflections on explanatory categories. *Historia Mathematica*, 31, 129-147.
- Høyrup, Jens (2010). Old Babylonian ‘algebra’ and what it teaches us about possible kinds of mathematics. *Ganita Bharati*, 32, 87-110.
- Høyrup, Jens (2012). Mathematical justification as non-conceptualized practice: the Babylonian example. In K. Chemla (ed.), *The history of mathematical proof in ancient traditions*, pp. 362-383. Cambridge: Cambridge University Press.
- Høyrup, Jens (2017). What is mathematics? Perspectives inspired by anthropology. In J. W. Adams, P. Barmby, & A. Mesoudi (eds.), *The nature and development of mathematics: cross disciplinary perspectives on cognition, learning and culture*, pp. 180-196. London: Routledge.
- Imhausen, Annette (2016). *Mathematics in ancient Egypt: a contextual history*. Princeton: Princeton University Press.
- Katz, Victor. J., and Parshall, Karen Hunger (2014). *Taming the unknown: a history of algebra from antiquity to the early twentieth century*. Princeton: Princeton University Press.
- Lemons, D. S. (2017). *A student's guide to dimensional analysis*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Neugebauer, Otto (1969). *The exact sciences in antiquity*. New York: Dover Publications.
- Olesko, Kathryn M. (1995). The meaning of precision: the exact sensibility in early nineteenth-century Germany. In M. N. Wise (ed.), *The values of precision*, pp. 103-134. Princeton: Princeton University Press.



- Proust, Christine (2016). Floating calculation in Mesopotamia. Obtenido de: <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01515645>. HAL Id: hal-01515645.
- Ritter, James (1989). Chacun sa vérité: les mathématiques en Égypte et en Mésopotamie. In M. Serres (ed.), *Éléments d'histoire des sciences*, pp. 39-61. Paris: Bordas.
- Ritter, James (2000). Egyptian mathematics. In H. Selin (ed.), *Mathematics across cultures*, pp. 115-136. Dordrecht: Springer.
- Ritter, James (2004). Reading Strasbourg 368: a thrice-told tale. In K. Chemla (ed.), *History of science, history of text.*, pp. 177-200. Dordrecht: Springer.
- Robson, Eleanor (1999). *Mesopotamian Mathematics, 2100-1600 BC. Technical Constants in Bureaucracy and Education*. Oxford: Clarendon Press.
- Robson, Eleanor (2008). *Mathematics in ancient Iraq*. Princeton: Princeton University Press.
- Wagner, Roi. (2017). *Making and breaking mathematical sense: histories and philosophies of mathematical practice*. Princeton: Princeton University Press.
- Wittgenstein, Ludwig (1976). *Wittgenstein's lectures on the foundations of mathematics, Cambridge, 1939*. Chicago: University of Chicago Press.



Fundamentos de la explicación en ciencias sociales: revisitando el constructivismo de Niklas Luhmann (20 años después)

Foundations for the social sciences explanation:
Revisiting NiklasLuhmann's constructivism (20 years later)

Jorge Gibert Galassi*; Juan Pablo Venables**

*Universidad de Valparaíso, Chile
jorge.gibert@uv.cl

**Universidad Austral de Chile, Chile
jpvenables@uach.cl

Resumen

En este trabajo se sostiene que uno de los fundamentos de la teoría de sistemas sociales de Niklas Luhmann, a saber, que no posee ontología, impediría elaborar explicaciones en sociología. Debido a que la teoría posee un fundamento de carácter lógico-formal, que no presupone una ontología, existen obstáculos insalvables para materializar ese objetivo. Por ello, es válido preguntarse por el mérito de una teoría que, después de 20 años, insiste en no alinearse con premisas ontológicas de modo robusto y sugiere, por tanto, un rechazo a integrar a la sociología dentro del conjunto de las ciencias fácticas. Sin embargo, pensamos que la riqueza de la obra luhmanniana permite dialogar con el mainstream de la práctica teórica contemporánea. Se revalidan de este análisis tres reglas sobre lo que “no debe hacerse” para fundamentar filosóficamente una teoría en sociología y una sugerencia clave para superar el problema de la explicación en la sociología de Luhmann: la ciencia social busca y orienta su actividad hacia el descubrimiento y uso de distinciones sustantivas, reales, que permitan enriquecer, también, el contenido fáctico de los enunciados sobre la realidad social.

Palabras Claves: sociología, teoría de sistemas sociales, explicación, ontología, autopoiesis.



Received: 29/12/2019. Final version: 14/11/2020

eISSN 0719-4242 – © 2020 Instituto de Filosofía, Universidad de Valparaíso

This article is distributed under the terms of the

Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 Internacional License



CC BY-NC-ND

Abstract

In this work, it is argued that one of the foundations of NiklasLuhmann's theory of social systems, namely that it has no ontology, would prevent the elaboration of explanations in sociology. Because the theory has a formal-logical foundation, which does not presuppose ontology, there are insurmountable obstacles to achieving this objective. For this reason, it is valid to wonder about the merit of a theory that, after 20 years, insists on not aligning itself with ontological premises in a robust way and suggests, therefore, a refusal to integrate sociology within the set of factual sciences. However, we think that the richness of Luhmann's work allows a dialogue with the mainstream of contemporary theoretical practice. Three rules about what "should not be done" are revalidated from this analysis to philosophically base a theory in sociology and a key suggestion to overcome the problem of explanation in Luhmann's sociology: social science seeks and directs its activity towards discovery and the use of substantive, real distinctions that also enrich the factual content of statements about social reality.

Keywords: sociology, social systems theory, explanation, ontology, autopoiesis.

1. Introducción

En este trabajo se discuten los fundamentos de la explicación en ciencias sociales en un diálogo con la teoría constructivista de Niklas Luhmann¹. En un sentido secundario, aspira a proponer una alternativa a las dificultades de este empeño.

En el enfoque tradicional, la explicación se vincula al conocimiento, cuando éste último es definido como "creencia verdadera justificada". Se supone que las explicaciones (de)mostrarán que algo es verdadero porque hay buenas razones para creerlo.

Para las ciencias sociales, el dilema explicativo surge del momento que J.S. Mill plantea que es posible una ciencia de la naturaleza humana, dedicada a investigar las conexiones causales entre pensamientos, sentimientos y acciones; pero la define como inexacta debido a la complejidad inherente a la conducta humana (1882, 1026 y ss.) La "inexactitud" se puede interpretar como la incapacidad de las teorías sociales para predecir los fenómenos de los que se ocupa. Esto significa que, si no hay predicción, no hay explicación; pues desde un punto de vista ampliamente divulgado (Hempel 1988), la diferencia entre explicar y predecir es pragmática o de secuencia: si podemos explicar, podemos predecir. Y viceversa.

Pero la complejidad de la sociedad dificulta llegar a explicaciones acotadas, dado que la mayoría de los fenómenos sociales son multicausales. En general, las ciencias sociales

¹ No es el objetivo de este trabajo resumir, en ningún sentido y bajo ningún respecto, la obra sociológica de Luhmann, cuya extensión y variedad es notable.

se han apoyado en una concepción de legalidad amplia, la Ley de Hecho (Bunge 1974), que puede expresarse de la siguiente manera: es un enunciado hipotético que ha sido confirmado empíricamente respecto de una relación aproximadamente constante (causal), bajo ciertos parámetros, entre dos o más variables. En la tradición de las ciencias sociales podemos encontrar varios ejemplos, como la distribución paretiana de las rentas, que según Laurent (1908) fue la aportación más importante en la historia de la economía matemática.

La incapacidad de predecir eventos da argumentos a quienes sostienen la tesis que es imposible la explicación en ciencias sociales. En particular, cuando estos eventos son de gran envergadura, trascendencia y nocivos para la humanidad, tales como guerras, crisis económicas o conflictos étnicos. Sin embargo, hay argumentos para refutar esa idea. En primer lugar, porque si las ciencias sociales son ciencias fácticas, aspiran como toda ciencia a explicar los fenómenos de los que se ocupa. En segundo lugar, porque es una tesis yerma que conduce a una práctica epistémica acientífica o anticientífica. Y finalmente, porque es falsa (empíricamente): hay explicaciones por doquier (Bunge 1983; 1997; 1999; Fallding 1976; Joseph y Kennedy 2000; Turner 1991; Wallace 1983; etc.).

Cabe señalar que no todas las explicaciones comparten la misma fisonomía. La práctica convencional de la investigación social constata la relación estadística entre personas con múltiples atributos. Otra práctica consiste en atribuir causalidad a los “motivos-por-que” y los “motivos-para” de las personas (Schütz y Luckmann 1973), o bien analizar la intencionalidad desde la teoría de juegos (Elster 1984). Hoy en día, la denominada sociología analítica prefiere reemplazar la pregunta “¿porqué ocurrió eso?” por el concepto de “mecanismo” (Demeulenaere 2011) y algunas versiones del “emergentismo” (Padgetty Powell 2012), de modo que los ribetes del debate sobre la explicación siguen vigentes.

La teoría de Luhmann tuvo el mérito de replantear el modo en que se elaboraba teoría, con consecuencias relevantes para la explicación en ciencias sociales. Desde nuestra modernidad digital, es plausible pensar que la sociología clásica enfatizó características propias de sociedades menos complejas, donde el individuo o la acción podían tener un lugar destacado en el mueblaje ontológico de la teoría social. O bien, que una determinada organización, como el Estado, hegemonizara la forma de explicar la reproducción social. En ese sentido, el abordaje de Luhmann responde también a nuestras preocupaciones: ¿cómo concebir las explicaciones en la teoría sociológica de modo que capture el atributo de creciente intangibilidad y diferenciación de los fenómenos sociales en la actual modernidad? Ello nos conduce a la discusión sobre los fundamentos de la explicación en la teoría de Luhmann. El núcleo del trabajo se centra en la novedad del planteamiento luhmanniano, la necesidad de omitir la discusión ontológica en la construcción teórica y, a nuestro juicio, su consecuencia inesperada, que consiste en postular un método improductivo para tal construcción. Con todo, se afirma que la obra de Luhmann, al procesar de modo nutricional la tradición sociológica, permite revisitarla desde nuevas claves interpretativas.

Así, primero discutiremos los aspectos críticos de su propuesta sobre los fundamentos, básicamente, la discusión sobre ontología y método de construcción teórica. Seguidamente, discutiremos algunos conceptos centrales que dificultan la explicación sociológica acorde a la teoría luhmanniana. En tercer lugar, seleccionamos algunos aspectos que consideramos promisorios para, revisitados, generar un diálogo fructífero con las explicaciones sociológicas de teorías que presuponen ontologías y finalmente, sugerimos una conclusión.

2. Ontología y método de construcción teórica

En su obra, Luhmann define la discusión ontológica como una discusión sobre una categoría. Como tal, no remite a la discusión sobre lo que representa, es decir, entidades reales. La razón es que, para el autor, el programa al que adhiere —el constructivismo— sostiene que la realidad siempre permanece desconocida. En efecto, en su texto *The cognitive program of constructivism and a reality that remains unknown*, plantea que las cuestiones epistemológicas son problemáticas, ya sea porque existen factores sociales que influyen en todo conocimiento y hacen pensar que se funda en la “convención” o como resultado de una “negociación”, o bien porque hay determinada evidencia a favor de que la cognición es una operación que sucede sin contacto directo con el mundo exterior. De allí que Luhmann infiere que “conocer es solo un proceso autorreferencial” (Luhmann 1990,437)². La consecuencia de ello es que, para Luhmann, “la ontología no es un rompecabezas perenne que deba resolverse de nuevo, sino una categoría históricamente determinada para ser descartada” (Rasch 2013, 38). O al decir de Rodríguez: “la sociología clásica contenía demasiada ontología. Era la fiel heredera del pensamiento vétero europeo y, por lo mismo, sus conceptos centrales no permitían ver la realidad de una sociedad como la moderna” (2006, VIII).

Al instalar la discusión en ese plano, constatamos que se abren dos opciones de construcción teórica y ninguna encara las implicaciones de este “descarte” ontológico. La primera es la histórica semántica y justifica la segunda, que es metodológica o procedimental.

En la primera opción, la interpretativa histórica, Luhmann afirma que “en el siglo XVII aumentan los indicios de que el código moral se desontologiza” (2006, 312), aludiendo a que el código prescinde de la identidad entre lo moral y lo social basado en la autoridad religiosa de una sociedad simple. La virtud solo es posible debido al vicio. Pero, a fin de cuentas, esto implica la desaparición de la moral como atributo de un individuo, y si la moral no requiere del individuo, entonces la moral se reintegra a la sociedad como código binario bondad-maldad, que es la distinción cómo funciona el sistema social moral en la

² Todas las citas entre comillas de los textos en inglés son traducciones nuestras.

sociedad. La semántica histórica sugiere que toda ontología es un relato que, en el caso de las sociedades estratificadas, puede ser usado; pero en el caso de la sociedad moderna, no (Bryson 2018, 218).

A nuestro juicio, esto es erradicar la ontología de la discusión de modo ilegítimo. Podemos completar la ontología, pues el mueblaje del mundo cambia en la medida que la especie humana construye la realidad social y la transforma a lo largo de la historia (Searle 1995). Pero no podemos anular la ontología o validarla teóricamente como mera semántica. Eso es confundir la entidad con el concepto. Solo le resta concluir que “el conocimiento solo puede conocerse a sí mismo, aunque puede, *como por el rabillo del ojo* determinar que esto solo es posible si hay algo más que cognición” (Luhmann 1990, 437, cursivas nuestras). Esto evidencia la ambigüedad, que va desde la negación de un mundo allá afuera a una deslucida apertura que concluye en polisemia. En su estilo: “la cognición se ocupa de un mundo externo que permanece desconocido y, como resultado, viene a ver que no se puede ver lo que no se puede ver” (Luhmann 1990, 437). Ciertamente, el carácter incompleto y perfectible del conocimiento (o la rueda del conocimiento-ignorancia que moviliza la investigación científica) no implica una postura escéptica radical.

Dado que su teoría no posee anclaje ontológico, el punto de partida es que el mundo debe dejarse afuera, incluidos las personas/individuos, para centrarse en el concepto de sistema. Es decir, una representación cibernética de la sociedad. La pregunta relevante para Luhmann no es cómo está compuesto el sistema, cuál es su estructura y cuáles elementos posee. Su pregunta es cómo cada sistema social podría reconocer y procesar la información sobre ese mundo y esos individuos, dado que la sociedad moderna (su perspectiva histórica-semántica para erradicar la ontología) es “un sistema policontextural que permite un sinnúmero de descripciones acerca de su complejidad” (Luhmann 2006, 21-22). Pero la complejidad es un constructo teórico-matemático que, cuando se trata de representaciones pertenecientes a las ciencias fácticas (genes, estrellas o posteos de Twitter) implican ontologías específicas (Gibert 2006). Una de las objeciones de Luhmann sobre incluir al individuo como parte de la sociedad, es que dicha incorporación “entraría en oposición evidente con el concepto de derechos humanos, en especial con el de igualdad” (Luhmann 2006, 16), pues significaría el diseño de una teoría de la diferenciación² social que clasifica –y discrimina– a los seres humanos. En cambio, suponer que los seres humanos están fuera del sistema social, implica un trato humanista o neutral *ceteris paribus*.

Esto nos lleva a preguntarnos si acaso las comunicaciones son el fundamento ontológico de la teoría luhmanniana. En efecto, dado que “sólo las comunicaciones y todas las comunicaciones contribuyen a la autopoiesis de la sociedad” (Luhmann 2006, 64), podríamos pensarlo. Como la comunicación es producida por actores a los que el mundo se les aparece con diferentes significados subjetivos, con Tada (2020, 10), se podría postular que el giro epistemológico de Luhmann en la teoría macro sociológica puede considerarse como una adaptación de la sociología fenomenológica de Schütz y Natanson (1962), con su tesis de las múltiples realidades. Sin embargo, la comunicación es sentido hecho

praxis y como postula el autor, el sentido es el medio por el cual un sistema social adopta una determinada diferencia con su entorno, pues la recursividad de la autopoiesis de la sociedad está organizada “reflexivamente; es decir, mediante la aplicación de la comunicación a la comunicación” (Luhmann 2006, 105). Esto significa, para su teoría, que las comunicaciones no son elementos de una determinada estructura real (como podrían serlo para una teoría con premisas ontológicas), sino un dispositivo sistémico de constitución del sistema mismo.

En su afán desontologizador, Luhmann está intentando hablar siempre desde un plano teórico que representa un manual de funcionamiento, donde no hay elementos sino sólo operaciones. En ese sentido, es una teoría epistémica, un *modus operandi*. Al erradicar la ontología, debe centrar su fundamento de construcción teórica en la teoría de la forma, que reemplaza la distinción sujeto-objeto por la distinción adentro/afuera; sistema/entorno; identidad/diferencia. Se plantea que el mundo es incognoscible con independencia del observador, para lo cual avanza una caracterización de cómo opera ese observador.

En la segunda opción de construcción teórica sin ontología, la operación de observación constituye la clave. Ella es posible debido a que la observación misma es una metodología o procedimiento. Así, nos encontramos con el rol de lo lógico-formal en su diseño teórico. Según Rodríguez, se trata de radicalizar el método funcional “entendiendo función en el sentido lógico-matemático del término, vale decir, como un esquema lógico regulador que permita comparar entre sí, como equivalentes funcionales, sucesos que desde otra perspectiva serían absolutamente incomparables” (2005, XII). Si la sociología luhmanniana es una sociología del suceso (contingente), el método para caracterizarlo es la distinción entre sistema y entorno que el sistema hace. El suceso (ser/no-ser) es la unidad analítica. La pregunta metodológica es por la distinción sistema/entorno, un caso particular de aplicación del cálculo general de las formas. Dice Luhmann: “apoyándonos levemente en Spencer Brown podría distinguirse el lado interior de la forma —en calidad de atractor de la operación— de su lado exterior. Operar en el modo del sentido significa, pues, que todas las operaciones tienen actualmente lugar en el lado interior de la forma (o no lo tienen); pero para eso, es necesario el otro lado de la forma” (2006, 35).

En la práctica de investigación social, habitualmente el método está subordinado al objeto. Como en Luhmann no hay “objetos específicos”, entonces, la descripción se subordina al método. Bajo este procedimiento, la descripción de sistemas es siempre una autodescripción de su propia distinción entre sistema/entorno y “representa al mundo en la medida en que su otro lado carga con aquello que todavía no ha sido señalado” (Luhmann 2006, 38). Pero para ser efectiva, debe darse la “re-entry de una distinción en lo distinguido mediante ella. La diferencia sistema/entorno se da dos veces: como distinción producida por el sistema y como distinción observada en el sistema” (Luhmann 2006, 46). El raciocinio es que no existe ningún problema epistemológico, pues estamos frente a operaciones. No hay indexación ni elementos. “El sistema se coloca a sí mismo en la

situación de oscilar entre operaciones evaluadas como positivas o negativas, y en la de oscilar entre autorreferencia y heterorreferencia. El sistema se confronta con un futuro indeterminable para él mismo” (Luhmann 2006, 28-29).

Nuevamente, al rechazar la posibilidad de una descripción desde afuera, Luhmann especula y deja éste “unmarkedspace” al libre arbitrio de cualquier interpretación. De hecho, la distinción entre lo autorreferido y lo heterorreferido (*re-entry*) implica una suerte de aceptación del mundo exterior. Pero ¿qué implica ese “afuera” desde el cual se produce la *re-entry*? En palabras de Luhmann:

[...] la distinción ser/no-ser como distinción fundante (primary distinction) se reemplaza por la distinción dentro/fuera (o autorreferencia/heterorreferencia) del observador, porque, según esta nueva versión, antes de que un observador pueda emplear la distinción ser/no-ser, debe estar producido como observador. (2006, 722).

En otras palabras, el método es conveniente, toda vez que se juega por marcar un lado de la distinción, pero si se equivoca, puede apelar a que el otro lado está incluido en la distinción misma. Así, la teoría desontologizada de Luhmann aparece como un artificio, fundado en la plasticidad arbitraria de que:

no hay entonces una diferencia primordial entre el ser y el no-ser...El mundo mismo es más bien incalificable en relación con positivo/negativo. Por eso precisamente puede (y debe) distinguirse cuando se pretende señalar algo; o dicho con otras palabras, una distinción no niega lo que no señala; por el contrario, lo presupone como ‘unmarkedspace’ (2006, 171).

El uso de esto es controversial, toda vez que la ciencia factual se basa en la identidad y no en la diferencia, como lo plantea Luhmann. Esto es debido a que cualquier afirmación debe responder –empírica o hipotéticamente– a un esquema causal y no a una contingencia indeterminada. En un ejemplo cualquiera, e.g., Teoría del contrato, el objeto de la teoría es el contrato y no el “no-contrato”. En efecto, podemos decir: A causa B, siendo A los “factores que acarrear, o concurren hacia, el establecimiento de un contrato” y B el “Contrato” en sí. Mediante la operación lógica del modus tollens, podemos afirmar que si A causa B, entonces, ante la negación de B ($\sim B$), la conclusión es la negación de A ($\sim A$). Si $\sim B$ es “Contrato”, ¿qué sabemos, entonces, del fenómeno del “No-Contrato”? A lo menos, que su existencia se debería en primera instancia a la inexistencia de los “factores que acarrear el contrato”, $\sim A$. Por el contrario, ¿podemos afirmar algo? La respuesta es negativa, puesto que el dominio barrido por la negación es mayor que el de la afirmación. Como $\sim A$ es cualquier cosa que no sea A, entonces la explicación del establecimiento del contrato resulta, lógicamente, indeterminada.

Esta indeterminación responde al hecho que la teoría de Luhmann elaboró “semánticas” sobre el fenómeno, en vez de teorías con un fundamento ontológico. Con su método,

nuestro autor fusiona el legado del funcionalismo parsoniano, la teoría de las formas de Spencer-Brown y la teoría de la autopoiesis de Maturana y Varela (1995). Pero el pegamento de esto, al no tener un fundamento ontológico, queda en la ambigüedad. Reemplaza la acción con la comunicación, viendo en esta una cosa y no un atributo de (producido por) personas, organizaciones o instituciones. Como indica Rasch:

[...] muestra cómo la relación entre epistemología y la ontología se basa en una paradoja. Por un lado, la reflexión en la modernidad se ha librado del papel de sirviente de Ser, y ha asumido estado autónomo, incluso “constructivo”. La naturaleza paradójica de las posiciones de partida elegidas de manera contingente le da a cada de estas distinciones iniciales su propia autonomía. (2013, 8).

Pero ésta y no otra es su dificultad epistemológica fundamental, la declaración que una teoría de la sociedad pueda librarse de compromisos ontológicos, lo que es muy diferente de afirmar que una característica básica de la ontología social es que se constituye epistémicamente (Venables 2016).

Para nosotros la observación es un proceso colectivo (de la comunidad científica) de indagación de la realidad (inagotable, compleja y cambiante) realizado a través del tiempo (depurado e históricamente perfectible). Desde este punto de vista, afirmar que el mundo es incognoscible con independencia del observador es plausible y obvio solo si definimos observación como una instantánea arbitraria del mundo. Definir los sistemas sociales como comunicaciones contingentes que actualizan una diferencia de sentido entre sistema y entorno, como plantea Luhmann, parece ser una ganancia en precisión teórica procedimental. Pero pensamos que el concepto de comunicación remite a un dato volátil autodefinido *en blanco* y, por tanto, teóricamente pierde posibilidades de ser ubicado y caracterizado empíricamente en cuanto a su procedencia (ontológicamente), así como tampoco es factible de ser clasificado y visualizado en una corriente general, como los hashtags, para ser comprendido (epistemológicamente) en un marco general (como el análisis de redes complejas concretas), que nos parece, es la manera como una ciencia fáctica realiza su tarea.

3. Las incompatibilidades de la teoría con las explicaciones sociológicas

Luhmann define la construcción teórica desde la epistemología y lo metodológico, cerrando la puerta a la discusión ontológica. Nosotros planteamos que este “salto ilegítimo” consiste en que su afán de argumentar a favor de una epistemología constructivista radical termina por plantear una ontología constructivista radical. Ese salto ilegítimo es lo que nos parece clave y problemático, porque entrega una solución equivocada a la necesaria y esquivada relación entre lo epistémico y lo ontológico en ciencia social, al intentar superar

esta relación sin considerar que “la ontología de lo social se constituye epistémicamente; vale decir, la pregunta acerca de qué es lo social implica inevitablemente la pregunta por las creencias que lo constituyen” (Venables 2016, 172).

Pero, más exactamente, ¿cómo la teoría de Luhmann impide las explicaciones sociológicas “corrientes”? A continuación, abordamos brevemente aquellos conceptos o propuestas que, a nuestro juicio, dificultan la explicación sociológica en la teoría luhmanniana

3.1. Causalidad

Las explicaciones sociológicas, como las de toda ciencia, lidian con la causalidad. En el caso de Luhmann, su método de las distinciones sería el protocolo convencional susceptible de repetirse para solucionar un problema de investigación científica, a saber, un vacío en el conocimiento científico o un vacío de explicaciones. El modelo deductivo-nomológico de la escuela analítica aboga por la determinación causal, y es más recurrente entre las técnicas experimentales. Claramente, éste no se asocia a la obra de Luhmann. Pero en el modelo inductivo, que se ocupa de las determinaciones no causales, hay variados tipos, como la estadística y otros³. Lo relevante sería que el método se orientara al descubrimiento o constatación de estructuras generales o de ley, no exclusivamente causales. Es decir, no determinar la causa de algo, no implica necesariamente que no exista explicación; podemos identificar el mecanismo de funcionamiento o las condiciones de ocurrencia de algo, como también otras opciones explicativas.

Luhmann, al proponer una teoría de la contingencia, en principio, no actuaría acorde al principio determinista, que es el instrumental metafísico de toda teoría científica. Además, exige “la elaboración de una teoría de la sociedad adecuada al objeto [...] (*lo que*) hubiera exigido de ella incluirse a sí misma dentro de su objeto” (Luhmann 2006, 897), aun cuando explícitamente se argumenta que la novedad de su teoría es que prescinde de objetos.

Sin embargo, es su concepción de causalidad y argumento la que impide una explicación del todo robusta. En efecto, es plausible admitir que “la selección de los factores causales que deben tenerse en cuenta (y los que no) es cosa, pues, de observadores que emplean el esquema de la causalidad” (2006, 801), y que estos factores requieren decisiones de atribución. La discrepancia estriba en que no todos los observadores son iguales, del mismo modo que no concordamos con que la observación sea una operación individual inmediateista.

³ Tanto en la determinación causal como no-causal, el principio determinista permite explicitar la teoría mediante situaciones donde si X ocurre, entonces (necesariamente) Y siempre es/está producido/asociado por/a X.

Pero se desliza el reemplazo de “causa” por el de “atribución”, uno sesgado desde el realismo, el otro, desde el constructivismo; por lo que toda nuestra crítica al constructivismo podría ser traspasada igualmente al concepto de atribución en tanto reemplazo del concepto de causa. En definitiva, no es posible hacer juicios verdaderos o falsos respecto de las relaciones entre causas y efectos (Luhmann, Vallejos y Estrada 2009).

Luhmann prefiere preguntar por cómo la causalidad puede ser observada (2009) desde una teoría de la construcción de semánticas sobre la causalidad que un sistema comunica a partir de la irritación del entorno, en vez de preguntar por las técnicas metodológicas de identificación de causas reales, agenciales o situacionales. Se concentra, obviamente, en la comunicación y, desde ahí, en las atribuciones causales de la comunicación. Esto es, en vez de adoptar el enfoque ontológico de agente-estructura, opta por contraponer la causalidad técnico-racional con la libertad individual (Luhmann 2009, 8-9).

No hay duda que la realidad social es semántica y que ésta es una de sus estructuras inter-subjetivas. Sin embargo, representación no es equivalente a semántica, toda vez que la primera supone ontología (ex ante), mientras que la segunda supone performatividad; intervención lograda o fallida (ex post). La primera describe, la segunda propone (sea efectivo/verdadero o inútil/falso)

3.2. Enunciados y leyes

Sin ontología no hay causalidad y sin causalidad, ¿qué tipo de enunciados puede sostener la teoría? Y si, acaso, puede hacerlo, ¿podrían algunos de éstos ser leyes sociológicas?

La construcción teórica que prescinde de seres humanos, en tanto entidades, plantea el problema de cómo vincular al “individuo” con un sistema social. Como se sabe, en la teoría de Luhmann los individuos están en el entorno del sistema social. La comunicación es una comunicación sin sujetos. ¿Cómo entonces, e.g., un sistema de interacción “arranca” y cómo se “mantiene funcionando” sin humanos, sin memoria? Luhmann apuesta a la abstracción: “El sistema de comunicación puede, pues, sustituir las prestaciones de memoria de sistemas psíquicos particulares mediante el uso de medios propios de comunicación; y puede finalmente crear con la escritura una memoria propia para sí” (Luhmann 2006, 54). Pero los libros no son, digamos, actantes; por lo que la respuesta nos parece insuficiente. Por el contrario, si pensamos que el elemento reproductor (o catalítico) de los sistemas son las estructuras de expectativas, los sistemas de interacción (humanos, ontologizados) tenderán a ser caracterizados con altos grados de estabilidad, orden, teleología y memoria; lo cual, por otra parte, podría ser más congruente con la evidencia empírica (Wang 2020).

Pero no se discutirá la categoría “sistema”. Los sistemas existen y, como tales, poseen endoestructuras y exoestructuras especificadas como entidades reales (Bunge 2004). Si la autopoiesis es el mecanismo generador de los sistemas psíquicos y sociales mediante las

comunicaciones, ¿cómo éstas se estructuran/funcionan y cuál es el problema teórico que resuelven? La respuesta de Luhmann son los medios de comunicación simbólicamente generalizados, que “resuelven el problema de la doble contingencia a través de la transmisión de la complejidad reducida” (Luhmann 1998a, 25). La comunicación política o económica reduce la complejidad del mundo mediante la distinción entre un adentro/afuera que otorga sentido y permite actualizar al sistema, e.g. sea el político o el económico.

Los medios de comunicación simbólicamente generalizados permiten entender la sociedad como un orden social emergente donde coexisten diferentes sistemas sociales que se acoplan estructuralmente de diferentes maneras, pues cada sistema es entorno de otro sistema. Así, “los acoplamientos estructurales deben entonces primero transformar las relaciones análogas en digitales si es que el entorno quiere influir en el sistema a través de ellas” (Luhmann 2006, 73).

Luhmann niega que la comunicación consista en una transferencia de conciencia a conciencia de “algo”, de cierta entidad llamada “información” comunicada. Más bien, sólo se puede hablar de comunicación “cuando el cambio de estado del complejo A corresponde a un cambio de estado del complejo B, pese a que ambos complejos tengan otras posibilidades de definir su estado. Por lo tanto, comunicar-se significa limitar-se (poner límites a uno mismo y al otro)” (Luhmann 1991, 60). Tales límites se expresan debido a que la comunicación representa una síntesis de tres selecciones según Luhmann: información, notificación y comprensión o entendimiento. Sobre la base de tales selecciones, concluye que cada una de ellas resulta altamente contingente, pero efectiva a la hora de regular los límites. La comunicación adoptaría la forma de temas, que no es otra cosa sino sentido social tipificado. Ante la incertidumbre, surge un tema. Lo único que realmente comunica el sistema (psíquico o social) es la operación de distinción entre sistema y entorno. Lo que suceda con ella es mera atribución desde otro sistema que, al plantear así la cuestión, nuevamente, realiza su propia síntesis de comunicación. La pregunta, entonces, es: ¿hasta qué punto la teoría de la distinción, que es una teoría consagrada y validada en matemática y lógica, es pertinente para el caso de una ciencia factual? Pensamos que sí, pero desde el punto de vista de una teoría con una ontología social definida, que no es el caso bajo examen. De hecho, sus seguidores confirman que la teoría no está basada en ningún principio ontológico (Cadenas 2015, 210). La defensa de tal uso que hace Luhmann y la refutación de la teoría de los tipos como solución al problema de las paradojas en *La ciencia de la sociedad* (Luhmann 1996, 128-129) y en *Teoría de los sistemas sociales II*, a propósito del problema de la observación de estructuras latentes (Luhmann 1998b, 135-136) son controversiales e inverificables. Acá se afirma que lo central en disciplinas como la sociología es su contenido factual, por lo que la teoría de la distinción debería desempeñar un papel subordinado al primero.

¿Cómo el sistema supone al entorno al realizar la distinción entre sistema y entorno? Luhmann postula el concepto de acoplamiento estructural, que es requisito de la constitución autopoietica de la sociedad, caracteriza al sistema por estar operativamente clau-

surado y cumple una función en los procesos de diferenciación social. El acoplamiento estructural surge, es un efecto, de la distinción entre sistema y entorno. Como tal, especifica las estructuras del sistema: “No determina lo que sucede en el sistema pero debe estar presupuesto, ya que de otra manera la autopoiesis se detendría y el sistema dejaría de existir. En este sentido, todos los sistemas están adaptados a su entorno (o no existirían)” (Luhmann 2006,73). Pero esto no impide la coevolución entre sistemas y entornos, mediante desacoples temporales entre sistemas de comunicación.

La interpenetración es un caso especial de acoplamiento estructural y Luhmann lo explica diciendo que:

no existe comunicación –de conciencia a conciencia– que no sea socialmente mediada, así como no existe comunicación entre individuo y sociedad [...] Sólo la conciencia puede pensar, pero no puede pensar con pensamientos propios dentro de otra conciencia. Y sólo la sociedad puede comunicar. En los dos casos se trata de operaciones propias de un sistema clausurado operativamente, determinado por la estructura (2006, 76).

El acople estructural entre sistemas psíquicos debe resolver que el “otro” aparece ante mí como una caja negra, por lo que la doble contingencia deberá ser transparentada y calculada por medio de algún mecanismo. A diferencia de Luhmann, que apuesta a la conducta propia basado en que es la única conducta por la que el sistema puede optar, ya que es la suya; nosotros asumimos lo mismo, pero en el sentido que ello es un efecto de estructuras de expectativas incorporadas. Esta forma es, también, mecanismo de selección de “lo que pueden observar” desde la dinámica particular de un sistema de interacción dado. Al seleccionar, dicha estructura genera una respuesta y de ese modo emerge un orden. Es decir, los participantes tienen la posibilidad de asegurar su propia conducta sólo en virtud de las estructuras de expectativas para tal o cual situación. El sistema de interacción se ha formado y delimitado por tales estructuras de expectativas. Por lo tanto, es la estabilización de las expectativas lo que permite la absorción de la incertidumbre, bajo la fórmula que la transforma de incertidumbre en transparencia y calculabilidad (Luhmann 1991, 126). En tal caso, la hipótesis es que las estructuras de expectativas y no las comunicaciones, serían los elementos del sistema de interacción.

Para todos los casos, lo relevante para Luhmann es cómo el sistema, que no es otra cosa que la distinción entre sistema y entorno realizada por el sistema, funciona de acuerdo a un círculo autorreferencial. La solución que da Luhmann no estriba en postular algún tipo de “hecho social”, una dimensión objetiva (a lo Durkheim) a la que imputemos la función de proveedora de significación cosificada. Su solución es mucho más ambiciosa y se fundamenta en una teoría de la evolución social, donde se explicitan algunas “leyes”

de cómo esto ocurre, siendo la más importante la que dice que los sistemas coevolucionan entre sí. Nuestra diferencia con Luhmann es que todo proceso posee contenido sustantivo u objetivo, y no se restringe a la forma.

Y aunque Luhmann reconoce el “limitado valor explicativo del concepto de autopoiesis [...] Lo mismo en el caso de la comunicación: la sociedad se genera por la comunicación que presupone la operación autopoietica de la comunicación –pero de ahí no se desprende qué tipo de sociedad” (2006, 45), sigue pensando que “muestra con mayor precisión cómo la unidad puede ser reintroducida en sí misma mediante distinciones; y deja completamente abierta la cuestión de cuántas posibilidades existen y de si (y de qué manera) podrían coordinarse” (2006, 475). Por el contrario, acá se postula que al quedar indeterminado cualquier “hecho” causal, la explicación no logra constituirse como tal.

3.3. Recursividad

La recursividad enfatiza el hecho de que la comunicación para que sea tal, es decir, para que tenga sentido, debe ser seleccionada en una doble contingencia entre un ego y un alter o se acople estructuralmente un sistema psíquico con un sistema social o entre sistemas sociales. Lo interesante es que, en tal modelo, ningún elemento asume su producción: la comunicación sólo se debe a la comunicación, es autopoietica.

Hasta aquí, podemos identificar una teleología funcionalista y una argumentación circular. Es una teoría teleológica funcional porque busca en las funciones del sistema explicar para qué tal sistema es como es. Y la argumentación circular es la vía de respuesta: el sistema funciona para seguir siendo lo que es, sistema; y lo hace organizadamente. La falacia de este esquema es que, pensamos, la naturaleza de un sistema sólo puede ser definida parcialmente por sus funciones y ello, finalmente, suele terminar en la confusión entre sistema y función. La descripción en ese caso se vuelve siempre tautológica, como sugiere Provost (1985). Por ejemplo, Luhmann con la frase “la construcción del sistema y la diferenciación sistémica diferencian las posibilidades y aumentan las contingencias. Esto requiere la solución de los problemas de la selección por medio de mecanismos, es decir, medios que tienen que incorporarse a la estructura del sistema” (1998a, 54), está argumentando circularmente: la sociedad aumenta su diferenciación por los medios que han coadyuvado a su diferenciación en la medida que la sociedad se ha ido diferenciando.

Lo anterior se profundiza a propósito del problema del conocimiento: “conocimiento es lo que el conocimiento sostiene que es conocimiento” (Luhmann 1998b, 96). Si bien en muchas partes de su obra aboga por la verificación empírica de la teoría, esta frase expresa la ambivalencia de creer que la innovación en ciencia consiste en recombinar enunciados, en vez de crear y testear experimentalmente ideas. Confunde la comunicación científica con el conocimiento o, dicho de otra manera, plantea que el contenido de verdad de una proposición sólo se legitima socialmente.

3.4 Equivalencia funcional

El cuarto concepto a revisar es la crítica a la equivalencia funcional. Como se sabe, la solución a varios problemas respecto del alcance explicativo de los enunciados funcionalistas o teleológicos se fundó en la reducción al modelo nomológico. Esto se logra reemplazando la categoría de “función” por la categoría de “efecto”, en aquellos casos en que una causa no implicaba más de un efecto; y en caso contrario, el concepto de función poseería mayor alcance explicativo, pero el dilema del límite —cuántos efectos son efectos o acaso existe alguna magnitud que implica empezar a pensar en equivalentes funcionales— lo tornaba problemático. Los funcionalistas como R. K. Merton (2002) y su famosa distinción entre funciones manifiestas y latentes, por ejemplo, abrieron la posibilidad de pensar que determinadas funciones sociales fueran desempeñadas por una multiplicidad de instituciones. La demostración de funciones unívocas sería imposible en la vida social y, por lo tanto, el programa de reducir las explicaciones funcionales al modelo causal, inútil.

Luhmann captó brillantemente la oportunidad de radicalizar el análisis sociológico funcional. “Su verdadero sentido (*habla de la función*) consiste en situar la relación causal como contingente, es decir, exponerla a la comparación con otras posibilidades. Mediante la función se pueden buscar, entonces, posibilidades de sustitución y reconocer en sus condiciones de realización qué tanto o qué tan poco dependemos de ciertos arreglos causales” (Luhmann 1998b, 139). Pero una explicación que cambia el contenido sustantivo de sus enunciados es, con seguridad, una explicación problemática. Así, diremos que el argumento del equivalente funcional supone explicaciones arbitrarias. A diferencia de Luhmann, los autores realistas han acotado sus teorías, como es el caso de la teoría de la dependencia (Cardoso y Faletto 1969), acotada geográficamente; o la teoría del capitalismo tardío (Mandel 1975), acotada históricamente.

Para finalizar esta sección, diremos que el constructivismo epistémico o el “perspectivismo” en palabras de Searle (2001), es un planteamiento a tomar en cuenta, debido al sesgo teórico de toda observación. Pero el intento desontologizador de Luhmann termina por confundir los planos epistémico y ontológico. Un ejemplo de esta confusión entre el plano epistémico y el ontológico fue desarrollado en Venables (2016), y se observa claramente en el texto de Arnold (2008) acerca de los fundamentos del programa sociopoietico de Luhmann. Arnold señala que la epistemología constructivista ha “radicalizado la problematización acerca de los procesos que producen conocimientos, declarando que una realidad intrínseca e independiente del contexto que la indica es inalcanzable” (2008, 50), lo que implica una afirmación evidentemente epistémica, toda vez que hace referencia a la imposibilidad de acceder a la realidad con independencia del contexto observacional. Pero a renglón seguido deriva de lo anterior una consecuencia ontológica, cuando señala que “el constructivismo sostiene que la realidad se produce desde observaciones y no preexiste a ellas” (2008, 50). Esta afirmación es ontológica no en tanto contenido (no indica qué es esa realidad) sino en tanto origen o causa ontológica (se refiere a cómo es

que la realidad existe). Esta última idea entrega la que, a nuestro juicio, es la clave para desentrañar esta superposición no advertida entre los planos epistémico y ontológico: el constructivismo luhmanniano considera las afirmaciones ontológicas como afirmaciones de contenido, cuando lo cierto es que las afirmaciones ontológicas no tienen necesariamente que decir nada acerca de cómo es el mundo, sino sólo que éste tiene una manera de ser que es independiente de quienes la escrutan (Searle 1995; 2001; 2010). Así, con su intento desontologizador Luhmann evade el problema central: la relación entre lo epistémico y lo ontológico en ciencias sociales (Venables 2016).

4. Potencialidades explicativas de la teoría luhmanniana: forzando un diálogo

En esta sección se desarrollan algunos aspectos que consideramos promisorios para un diálogo fructífero de la teoría de Luhmann con la sociología contemporánea de corriente principal.

En su ya clásico *Teoría general de los sistemas*, Von Bertalanffy indicaba que una de las objeciones a la teoría de los sistemas es su falta de valor explicativo, pero contrarguementaba que hay grados en la explicación y que “en campos complejos y teóricamente poco desarrollados tenemos que conformarnos con lo que el economista Hayek llamó con justicia ‘explicación en principio’” (1993, 36).

El mismo Von Bertalanffy menciona numerosos ejemplos donde las aplicaciones de la teoría general de los sistemas pueden explicar y hasta predecir algunos fenómenos sociales. Pero advierte que ello requiere de un ejercicio absolutamente necesario de definir con rigor y precisión las entidades consideradas (1993, 204-206). Una teoría no es completa sólo porque posea una definición formalmente correcta de sus conceptos principales, inclusive si tal definición es lógica y matemática. En todo caso, es posible que muchas de las llamadas aplicaciones de la teoría general de sistemas correspondan a casos de modelos explicativos nomológicos o a explicaciones funcionales reducibles al modelo causal y en ningún caso analógico a una teoría de sistemas cerrados.

Se ha discutido la posibilidad que la teoría general de sistemas sea un conjunto isomorfo respecto a teorías particulares que utilizan el mismo enfoque, una especie de fractal. No hay duda alguna a que podemos encontrar analogías sorprendentes en distintos dominios de la naturaleza y entre éstos y los dominios de lo social. Pero aquí se plantean cuestiones de convención importantes. La primera es si vamos a considerar equivalentes a los términos “isomorfismo” y “analogía”. La analogía, cuando no es suficientemente rigurosa, degrada en metáfora y. Por lo tanto, no es una posición adecuada. La segunda, es si vamos a definir isomorfismo de un modo tan estricto, es posible que eso impida el tratamiento de dos o más conjuntos reales desde un punto de vista comparado. En efecto, la idea que existe una correspondencia biunívoca que preserva una relación de orden entre dos conjuntos de enunciados (teorías) es un programa demasiado optimista. En cambio,

Bertalanffy indica que dicho isomorfismo es posible, pero se refiere más bien a conjuntos de elementos empíricos (moléculas, personas, enzimas y muchas entidades más) cuya forma o dinámica expresa un orden o secuencia similar.

En ciencias sociales, una forma de hacer esto sería a la manera de Luhmann. Es decir, afirmando que existe un modelo genérico de funcionamiento de sistemas sociales y, acto seguido, formateando cada subsistema particular de acuerdo con esa configuración. Ello daría por resultado una teoría de sistemas sociales general que es isomórfica respecto de una teoría del sistema jurídico, educativo, político, etc. Habría que fundamentar en qué sentido las analogías son pertinentes, hasta qué punto las hipótesis auxiliares y las excepciones (como la teoría del sistema de interacción) tienen un tratamiento teórico adecuado y hasta qué punto muchos de los mecanismos que se postulan como funcionales a todos los subsistemas son mera especulación o soluciones simples a problemas complejos⁴.

Sobre el problema del isomorfismo, habría que agregar una última afirmación. Como se decía, podemos constatar muchos isomorfismos, pero ellos se caracterizan por lo que vamos a denominar “de primer nivel”, o sea, enunciados legales válidos en dominios muy distintos (como una función exponencial). Sin embargo, es muy difícil o imposible encontrar isomorfismos de segundo nivel, esto es, a nivel de teorías. La única solución sería restringir el concepto de teoría al de una ley simple, por ejemplo $y = mx + n$, pero esta es una solución insostenible. Insistimos, la otra solución es la de Luhmann y que, a nuestro juicio, se basa en el precepto normativo de Von Bertalanffy (1993), o sea, la teoría general de sistemas como dispositivo regulador de la ciencia.

El tema de los límites es clave. Si no hay límites, sólo nos queda pensar que las definiciones conceptuales de una teoría adolecen de vaguedad intencional y extensional. O sea, la teoría tiene dificultades semánticas que pueden llegar a invalidarla. Por eso, la vigencia de toda teoría descansa en la correspondencia de sus afirmaciones con la evidencia empírica⁵.

La conexión de una teoría sistémica que incorpora al individuo permitiría, quizás, hacerla compatible con otras ideas particulares como el teorema de la profecía autocumplida, formulado originalmente como el teorema de Thomas). Otro tanto sucede con algunos enunciados legaliformes de la cibernética de sistemas, como que la retroalimentación (tanto negativa = homeostasis, o positiva = cambio) autorregula al sistema. En definitiva, el tratamiento de la complejidad de la relación entre sistema y entorno. Tanto la retroalimentación como las redundancias presentes en la comunicación de ambos sistemas

⁴ Luhmann, en ocasiones, postula entidades concretas (el libro o el contrato) que participan en procesos o mecanismos concretos (la evolución social o el acoplamiento/simbiosis entre el sistema económico y el jurídico); y ello constituye un avance, pues permite orientar la verificación empírica.

⁵ Para una parte de la comunidad de las ciencias sociales, esto es positivismo obsoleto. Pero si aceptamos que existen proxies metodológicos que objetivizan la subjetividad y los elementos intangibles de nuestra convivencia humana, no vemos necesario el animismo o la especulación decimonónica.

individuales que interactúan son restricciones, que demarcan el universo de posibilidades del decurso de la comunicación. Lo anterior quiere decir que los seres humanos procesan continuamente “el ruido” del entorno, ingresando al propio sistema como información lo necesario para mantener la retroalimentación necesaria para el sistema.

Las teorías deberían unificar leyes. Ciertamente, las teorías también deberían promover la generación de enunciados legaliformes. Si no tenemos teorías, no tiene importancia: los “grundrisse” o “heurísticas” deberían permitir que los enunciados legales fueran incorporados de modo compatible con enunciados de otro tipo. O al menos, debería controlarse que no existiera incompatibilidad entre dichos enunciados.

Desde el punto de vista de las estrategias explicativas, ya es común avalar la tesis de la multidimensionalidad “blanda”, tan característica del lenguaje de los cientistas sociales que al ser incapaces de someter a contrastación sus hipótesis, sólo se contentan con soluciones salomónicas que no dicen mucho, como la tesis que descansa en la noción de sentido común que en todo fenómeno social, quizás lo económico juega algún papel y quizás lo jurídico también o lo político, etc.; pero que jamás indica de qué modo y menos desarrolla una teoría sobre las relaciones conjeturadas entre tales dimensiones. Al respecto, Luhmann intenta superar estas limitaciones, mediante las categorías de código, programa, acoplamiento estructural, mecanismo simbiótico y otros. Esta opción podría tener validez en la medida que apuntara a una ontología social definida.

Planteado en términos de pretensión, ¿qué podríamos pedirle a la teoría? A lo menos dos cosas: i) que su contenido sea verificable y que la misma teoría abra caminos hacia esa dirección; y, ii) que los conceptos principales contenidos en las proposiciones y sus definiciones hayan sido dilucidados de tal forma que unos no estén implicados o contenidos en otros y que, en consecuencia, respeten los alcances y niveles de abstracción entre ellos mediante un análisis preciso de su consistencia; que sean formalmente correctas y materialmente (empíricamente) adecuadas. Los críticos, recalcitrantes y moderados, habitualmente han enfatizado la primera condición, sin preocuparse por la segunda (Viskovatoff 1999; Wagner 1997 y Zolo 1986). Satisfacer ambas condiciones es necesario, no sólo para la teoría en cuestión sino para las teorías sociales en general. Para la teoría de Luhmann en particular, esto es problemático, a pesar de su réplica hacia sus comentadores, donde ironiza respecto del rol de la investigación empírica y los califica de seguidores de una tradición caduca (Luhmann 1986). Se afirma aquí que no es posible calificar de caduca la pretensión de objetividad aunque, claro está, existen formas inadecuadas de pretender alcanzarla. En todo caso, está por verse si las críticas tienen sustento.

5. A modo de conclusión

De lo dicho hasta ahora, podrían plantearse tres reglas sobre lo que “no debe hacerse” y varias sugerencias que podrían ser útiles para revisitar de modo fructífero la explicación sociológica desde la perspectiva luhmanniana.

Primera regla: El “ismo”, cualquiera que este sea, que no opera en base a la hipótesis de que existe un mundo real allá afuera, independiente de mi conciencia, es anticientífico (o no científico).

Segunda regla: El “ismo” que no opera a base de la hipótesis que conocer es trazar una distinción es anticientífico o, si se quiere, desconoce el sesgo teórico de la observación.

Tercera regla: El “ismo” que deduce que al aceptar la segunda regla se infiere la negación de la primera regla es anticientífico o, si se quiere, tiene problemas de “pensamiento arbitrario”.

Lo que proponemos como sugerencias útiles son las siguientes:

Primera sugerencia: Siendo inevitable el uso de una distinción en toda observación científica⁶, no debería extrañarnos que las ciencias sociales se desarrollen utilizando también esta operación.

Segunda sugerencia: Es decir, el uso de distinciones es inevitable tanto en la observación como en la exposición, pero cumplen roles distintos y se deben a diferentes exigencias según sean los objetivos de una u otra. Por ejemplo, la distinción en una exposición es una reconstrucción de lo real mediante cierta lógica argumentativa fundada en tales o cuales distinciones arbitrarias. Sin embargo, la distinción en la observación tiene un fundamento sustantivo. No distinguimos si existen elefantes que vuelan y elefantes que no lo hacen, distinguimos entre elefantes que viven en Asia y otros que lo hacen en África, por ejemplo. Esto nos lleva a la última sugerencia.

Tercera sugerencia: La ciencia busca u orienta su actividad hacia el descubrimiento y uso de distinciones sustantivas, reales, que permitan enriquecer, también, el contenido fáctico de los enunciados sobre la realidad objetiva, y sean refutables o verificables de algún modo. Cualquier distinción no es útil. Sólo lo es aquella que sea compatible o pueda serlo con el requisito de describir, explicar y predecir eficientemente, entre otros varios requisitos que la comunidad científica exige a las distinciones usadas por los investigadores.

Dicho lo anterior, nos parece un momento apropiado para reflexionar sobre la teoría de sistemas sociales y su modalidad o enfoque explicativo.

⁶ Obviamente, el concepto de observación con el cual trabajamos incluye la medición y el experimento.

En particular, una de las deficiencias del enfoque explicativo en la teoría de sistemas sociales de Luhmann es su apuesta al isomorfismo entre la teoría general de sistemas sociales (sus “Grundrisse”) y las teorías particulares (sobre el sistema educativo, el sistema político, etc.). Dicho sea de paso, apuesta “no jugada” en la mesa de juego de la ciencia. Se plantea que lo adecuado sería, por el contrario, testear tales lineamientos de legalidad y de explicación en los sistemas concretos, para saber cuáles son efectivamente “reales” y cuáles son reemplazables. En cualquier caso, valga la redundancia, hay que admitir que sin el trabajo monumental de Luhmann, no podríamos realizar jamás este ejercicio.

Pero este isomorfismo escabulle las conexiones entre los lenguajes auto-descriptivos de los sistemas, ya que los fenómenos concretos no se dejan reducir al lenguaje, conceptos y métodos de disciplinas particulares, sino que, por el contrario, la lógica investigativa se orienta a la búsqueda de explicaciones inter-nivel no reductivas. Ello quizás implique redefinir el corpus sustantivo de las ciencias sociales, para que deje de ser lo que es: una gran montaña de ideas económicas, sociológicas, culturales, politológicas, lingüísticas e históricas; sin suficientes vínculos sistemáticos.

Otra de las deficiencias del enfoque explicativo en la teoría de sistemas sociales de Luhmann es su enfoque funcionalista *tout court*. No hay novedad en dicha crítica (Rudner 1966). Lo único que podemos constatar es que nuestro autor podría haberse protegido contra ella si hubiera propuesto o hecho algún intento de confirmación de la teoría, como lo hizo Merton (2002) y varios otros sociólogos funcionalistas.

Más recientemente, la publicación científica *Constructivist Foundations* ha dedicado buena parte de su número 2 del 2015 a la teoría de Niklas Luhmann. En especial, se destaca el trabajo sobre autopoiesis de Cadenas y Arnold (2015a), que a nuestro juicio muestra una vez más que las dificultades de la teoría también se reproducen en los planteamientos al interior de la comunidad disciplinaria constructivista en sociología.

A la objeción que Urrestarazu plantea al trabajo de Cadenas y Arnold (2015a), de que ambos tergiversan el significado mismo del concepto de autopoiesis que Maturana y Varela (1995) crearon, se responde con que “sólo si se adoptara una postura ortodoxa, podría un uso no autorizado del concepto aparecer como <injustificado> o <teóricamente inadecuado>” (Cadenas y Arnold 2015b, 196). Pero esto podría ser interpretado así: si es heterodoxo, es teóricamente justificado, como si la novedad fuera un valor per se en detrimento de otros valores epistémicos como la rigurosidad o la verdad. Por otro lado, nada se dice respecto de si el uso ortodoxo posee valor de verdad o es correcto. Pero eso ya lo sabíamos, después de todo, la *verdad* no es muy importante desde el punto de vista sociológico constructivista (Gibert 2015). La opinión de Urrestarazu es que, para avanzar hacia una teoría constructivista, un mínimo a lograr es la fidelidad a los conceptos que han sido desarrollados por ella (Urrestarazu 2014). De otra manera, o Luhmann jamás debió haber importado el concepto o bien debió haberlo renombrado. Otro síntoma de la confusión y escasez de pertinencia es la respuesta de Cadenas y Arnold a la crítica de King

(2014). Este último plantea la siguiente pregunta: ¿necesita la teoría de sistemas sociales de una teoría general de la autopoiesis? Y recibe la sorprendente respuesta de que no es necesaria... a lo que cabría agregar: entonces, ¿para qué se escribió el trabajo? No menos insólita es la oración seguida: “Por otra parte, eliminando cualquier referencia al concepto de autopoiesis en los trabajos de Luhmann, ello no conlleva una pérdida significativa” (Cadenas y Arnold 2015b, 197), lo que claramente se contradice con que los sistemas sociales según la teoría de Luhmann son sistemas autopoieticos de comunicación (Rodríguez y Arnold 1991, 122 y ss.) y con su atribuida preocupación central por el carácter autorreferencial de los sistemas sociales (Cadenas, Mascareño y Urquiza 2012).

Consecuentemente, nuestra conclusión es que la dificultad epistemológica fundamental de Luhmann es su declaración de que una teoría fáctica (que de eso trata la sociología) puede librarse de compromisos ontológicos, pues, no hay manera de describir algo sin suponer una existencia o naturaleza de aquello que se describe.

En contraposición a las confusiones entre los continuadores de la obra luhmanniana, las críticas a la teoría y sus conceptos centrales han sido consistentes y diáfanos a través del tiempo (Zolo 1986; Wagner 1997; Viskovatoff 1999; Gibert y Correa 2001; Wan 2011; Tada 2020). Una muestra destacada de ello es el trabajo de Padgett y Powell, donde se critica que el concepto de autopoiesis de Maturana se reduce a su definición, pues “nada se dice en relación a la dinámica de cómo un sistema llega a ser tal” (2012, 56), un sesgo típico del programa científico cibernético. En ese sentido, se concluye que “Luhmann es más de lo mismo. Él enfatiza la clausura y la separación del mundo social humano del resto de la (manifestación de la) vida en vez de su interdependencia” (Padgett y Powell 2012, 57). Y terminan Padgett y Powell diciendo que la intuición de Luhmann les provoca simpatía, pues permite afirmar que un tipo de auto-catálisis distintivamente humana puede ser buscada en el “ámbito de la comunicación y el lenguaje” (2012, 57) siempre que la concibamos radicada en los contextos (*reales*) físicos y sociales *abiertos* en los cuales se usa.

En suma, a poco más de 20 años de la muerte de Luhmann, su obra y la de sus seguidores ya no pueden sustentarse en una promesa. La teoría ha gozado de un desarrollo suficientemente vigoroso como para estar presta a su confirmación, modificación o rechazo. Para ello, se propone, sería necesario ontologizar su teoría (Searle 1995), considerando a las comunicaciones como elementos estructurados y estructurantes (Archer 2009). Sobre el método, los seguidores del planteamiento luhmanniano podrían robustecer el método de construcción teórico, incorporando un código más amplio que el código binario de sistema/entorno; adentro/afuera; etc. Una manera de considerar los elementos es visualizándolos en sistemas que poseen una endoestructura y una exoestructura (resolviendo la solución formal de Luhmann respecto de la frontera entre sistema y entorno) y, finalmente, distinguiendo entre propiedades emergentes y resultantes, al interior de las propiedades de bulto (Bunge 2004), de modo que su teoría supere el atributo de contingencia y rescate el atributo de necesidad, que toda explicación incluye.

Referencias bibliográficas

- Archer, M. (2009). *Teoría social realista*. Santiago de Chile: Ediciones Universidad Alberto Hurtado.
- Arnold, M. (2008). La sociedad como sistema autopoiético: fundamentos del programa sociopoiético. En Osorio, F., Arnold, M., González, S., Aguado, E. *La nueva teoría social en Hispanoamérica*, pp. 46-81. Colección pensamiento universitario No 11. Toluca: UAEM.
- Bryson, G. (2018). Cybernetics and contingency, codes and programs: an account of social system thinking in law and legal theory today. Doctorate of Philosophy (Ph.D.) in law, Birkbeck College, University of London.
- Bunge, M. (1974). *La ciencia, su método y su filosofía*. Buenos Aires: Siglo Veinte.
- Bunge, M. (1983). *La investigación científica*. Barcelona: Ariel.
- Bunge, M. (1997). *Epistemología*. México DF: Siglo XXI.
- Bunge, M. (1999). *Las ciencias sociales en discusión*. Buenos Aires: Sudamericana.
- Bunge, M. (2004) *Emergencia y convergencia. Novedad cualitativa y unidad del conocimiento*. Barcelona: Gedisa.
- Cadenas, H., Mascareño, A., Urquiza, A. (2012). *Niklas Luhmann y el legado universalista de su teoría. Aportes para el análisis de la complejidad social contemporánea*. Santiago de Chile: RIL Editores.
- Cadenas, H. (2015). The reality of ontologies in Luhmann's works. *Constructivist foundations*, 10(2), 210-211. <http://constructivist.info/10/2/210>.
- Cadenas, H., Arnold, M. (2015a). The autopoiesis of social systems and its criticisms. *Constructivist foundations*, 10(2), 169-176. <http://constructivist.info/10/2/169>.
- Cadenas, H., Arnold, M. (2015b). Author's response: On the criticisms against the autopoiesis of social systems. *Constructivist foundations*, 10(2), 196-198. <http://constructivist.info/10/2/196>.
- Cardoso, F.H., Faletto, E. (1969). *Dependencia y desarrollo en América Latina*. México DF: Siglo XXI.
- Demeulenaere, P. (Ed.) (2011). *Analytical sociology and social mechanisms*. New York: Cambridge University Press.
- Elster, J. (1984). Marxismo, funcionalismo y teoría de juegos. Alegato en favor del individualismo metodológico. *Zona abierta*, 33, 21-62.
- Fallding, H. (1976). Explanation theory, analytical theory, and the ideal type. En K. Thompson, J. Tunstall (eds.), *Sociological perspectives*. London: Penguin books.
- Gibert, J. (2006). La complejidad en ciencias sociales: ¿tema matemático, filosófico, científico o jerga posmoderna? *Revista Integra*, 10, 67-75.



- Gibert, J. (2015). Perspectivismo y verdad en sociología: Bourdieu y Giddens. *Cinta de Moebio* N° 52, Marzo: 69-78. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-554X2015000100006>
- Gibert, J., Correa, B. (2001). La teoría de la autopoiesis y su aplicación en las ciencias sociales. El caso de la interacción social. *Cinta de Moebio*, 12, 175-193.
- Hempel, C. (1988). *La lógica de la explicación científica*. Barcelona:Paidós.
- Joseph, J., Kennedy, S. (2000). The structure of the social. *Philosophy of the social sciences*, 30(4), 508-527. <https://doi.org/10.1177/004839310003000402>
- King, R. D. (2014). Does social systems theory need a general theory of autopoiesis? *Constructivist foundations*, 10(2), 183-185. <http://constructivist.info/10/2/183>
- Laurent, H. (1908). *Statistique mathématique*. París: Octave doin editeur.
- Luhmann, N. (1986). The theory of social systems and its epistemology: Reply to Danilo Zolo's critical comments. *Philosophy of the social sciences*, 16(1), 129-134. <https://doi.org/10.1177/004839318601600110>
- Luhmann, N. (1990). The cognitive program of constructivism and a reality that remains unknown. En Delanty, G. y Strydom, P. (Eds.) (2003). *Philosophies of social sciences. The classic and contemporary readings*. Philadelphia: Open University Press.
- Luhmann, N. (1991). *Sistemas sociales*. México DF: Editorial Iberoamericana.
- Luhmann, N. (1996). *La ciencia de la sociedad*. México DF: Editorial Iberoamericana.
- Luhmann, N. (1998a). *Teoría de los sistemas sociales*. México DF: Editorial Iberoamericana.
- Luhmann, N. (1998b). *Teoría de los sistemas sociales II*. México DF: Editorial Iberoamericana.
- Luhmann, N. (2005). *Confianza*. U. Iberoamericana/Anthropos: Barcelona.
- Luhmann, N. (2006). *La sociedad de la sociedad*. México: Herder.
- Luhmann, N., Vallejos, A. y Estrada, M. (2009). Causalidad en el sur. *Estudios sociológicos*, 27, 3-29.
- Mandel, E. (1975). *Late capitalism*. London: New Left Books.
- Maturana, H., Varela, F. (1995). *De máquinas y seres vivos*. Santiago de Chile: Editorial Universitaria.
- Merton, R. K. (2002). *Teoría y estructura sociales*. D.F. México: FCE.
- Mill, J. S. (1882). *A system of logic, ratiocinative and inducted*. 8th Ed. New York: Harper & Bros.
- Osorio, F., Arnold, M., González, S., Aguado, E. (2008). La nueva teoría social en Hispanoamérica. Colección pensamiento universitario N° 11. Toluca: UAEM.
- Padgett, J., Powell, W. (2012). *The emergence of organizations and markets*. New Jersey, USA and Oxford, UK: Princeton University Press.
- Provost, W. (1985). Contingency and complexity in the social theory of Niklas Luhmann. *International journal of general systems*, 12(1), 39-53. <https://doi.org/10.1080/03081078608934926>



- Rasch, W. (2013). Luhmann's ontology. En la Cour, A. y Philippopoulos-Mihalopoulos, A. (Eds). (2013). *Luhmann Observed. Radical Theoretical Encounters*. Basingstoke, UK: Palgrave Macmillan.
- Rodríguez, D. (2005). Nota a la versión en español. En N. Luhmann, *Confianza*, pp. VII - XXVII. U. Iberoamericana/Anthropos: Barcelona.
- Rodríguez, D. (2006). La sociología y la teoría de la sociedad. En N. Luhmann, *La sociedad de la sociedad*, pp. IV - XXII. México: Herder
- Rodríguez, D., Arnold, M. (1991). *Sociedad y teoría de sistemas*. Santiago de Chile: Editorial Universitaria.
- Rudner, R. (1966). *Philosophy of social science*. Englewood cliffs: Prentice-Hall.
- Schütz, A., Natanson, M. (ed.) (1962). *Collected papers, I: The problema of social reality*. The Hague: Martinus Nijhoff.
- Schütz, A., Luckmann, T. (1973). *Las estructuras del mundo de la vida*. Buenos Aires: Amorrortu.
- Searle, J. (1995). *The construction of social reality*. New York: The free press.
- Searle, J. (2001). *Mente, lenguaje y sociedad*. Madrid: Alianza Editorial.
- Searle, J. (2010). *Making the social world*. Oxford: Oxford University Press.
- Tada, M. (2020). How Society Changes: Sociological Enlightenment and a Theory of Social Evolution for Freedom. *The American Sociologist* (online). <https://doi.org/10.1007/s12108-020-09464-y>
- Turner, J. (1991). Teorizar analítico. En A. Giddens, J. Turner et al. (Eds.) *La teoría social, hoy*, pp. 205-253. Madrid: Alianza editorial.
- Urrestarazu, H. (2014). "Towards a consistent constructivist general systems theory". *Constructivistfoundations*, 10(2), 180-183. <http://constructivist.info/10/2/180>
- Venables, J.P. (2016). Aportes para una ontología social realista. *Cinta de moebio*, 56, 172-186. <https://doi.org/10.4067/S0717-554X2016000200005>
- Viskovatoff, A. (1999). Luhmann's theory of social systems. *Philosophy of the social sciences*, 29(4), 481-516. <https://doi.org/10.1177/004839319902900402>
- Von Bertalanffy, L. (1993). *Teoría general de los sistemas*. México DF: FCE.
- Wallace, W. (1983). *Principles of scientific sociology*. New York City: Aldine.
- Wan, P. Y. (2011). (Re-)Problematizing the Luhmannian constructivist systems approach: A Bungean intervention. *Current Sociology*, 59(6), 696-716. <https://doi.org/10.1177/0011392111419756>
- Wang, Q. (2020). The cultural foundation of human memory. *Annual Review of Psychology*, 72 (online). <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-070920-023638>
- Wagner, G. (1997). The end of Luhmann's social system theory. *Philosophy of the social sciences*, 27(4), 387-409. <https://doi.org/10.1177/004839319702700401>



Zolo, D. (1986). Function, meaning, complexity: The epistemological premisses of Niklas Luhmann's sociological enlightenment. *Philosophy of the social sciences*, 16(1), 115-127.
<https://doi.org/10.1177/004839318601600109>



Axel Honneth: el conflicto social y los modos de la mirada. Apuntes para pensar el problema más allá del reconocimiento

Axel Honneth: the social conflict and the ways of the look.
Notes to think the problem beyond recognition

Jorge Ariel Palacio

Universidad Nacional de Cuyo
jpalacio38@gmail.com

Resumen

En este trabajo abordaremos una de las formas que asume el conflicto social, considerando un comportamiento cotidiano: la mirada y los modos de representación que ella produce. El comienzo de nuestra argumentación está marcado por la teoría del reconocimiento de Axel Honneth. Sus contribuciones dan una perspectiva que nos permite unir el análisis de las luchas sociales con el problema de la mirada. Para ese trabajo estudiamos cómo Honneth construye un enfoque ético sobre la mirada, desde las ideas de reconocimiento e intersubjetividad. En ese sentido, comportamientos prácticos como la humillación social y la dominación social, materializados a través de la mirada, son leídos como el reverso negativo del reconocimiento. Buscamos pensar la mirada inserta en el conflicto social más allá del reconocimiento, ya que partimos de la hipótesis de que la noción de reconocimiento, como la piensa Honneth, asume presupuestos normativos que visualizan el conflicto como orientado a la consolidación de una comprensión mediatizada de la propia personalidad y a la autoafirmación del sujeto. Una vez mostrado tal punto nos adentramos a responder la pregunta: ¿cómo comprender el problema de la mirada en otra amplitud?

Palabras clave: visibilidad, invisibilidad, subjetividad, mirada objetivadora, mirada abyecta.



Received: 17/07/2020. Final version: 11/12/2020

eISSN 0719-4242 – © 2020 Instituto de Filosofía, Universidad de Valparaíso

This article is distributed under the terms of the

Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 Internacional License



CC BY-NC-ND

Abstract

In this paper we will address one of the forms that assume the social conflict, considering an everyday behavior: the look and the ways of representation that it produces. The beginning of our argumentation is marked by Axel Honneth's theory of recognition. His contributions give a perspective that allow us to unite the analysis of social struggles with the problem of the look. For this work we study how Honneth build an ethical approach about the look, from the ideas of recognition and inter-subjectivity. In that sense, practical behavior like social humiliation and social domination, materialized through the look, are read as the negative reverse of recognition. We seek to think the look inserted in the social conflict beyond recognition, because we defend the hypothesis that the notion of recognition, as proposed by Honneth, assumes normative assumptions that visualize conflict as oriented to the consolidation of a mediated understanding of one's own personality and the self-affirmation of subject, as also assumes an evolutionary logic rationality. Once shown this, we will answer the question: how to understand/comprehend the problem of the look from a different perspective?

Keywords: visibility, invisibility, subjectivity, objectifying look, abject look.

1. Introducción

Es sabido que, de manera temprana, la tradición filosófica occidental vinculó, aunque subrepticamente, la praxis del reconocimiento con la ejecución de la mirada. Podríamos decir que la enunciación formal del reconocimiento como un saberse a sí mismo en el otro, encontró su articulación corporal-sensible en un mirarse en la mirada del otro, o en los ojos del otro, al menos como meta regulativa de un ideal de reciprocidad plena. Así es como ya en uno de sus primeros diálogos, Platón advierte el índice tentativo para la búsqueda del “sí mismo”, del alma propia, en el reflejo de nosotros que habita en los ojos del otro y a través del cual nos vemos a nosotros mismos: “un ojo que quiere verse a sí mismo debe mirarse en otro ojo” (Platón 2017, 27), rezaba la expresión del filósofo. Pero también es cierto que, si abandonamos este acotado platonismo (de paso: que nada dice sobre Platón), no resultaría descabellado partir del supuesto de que el tipo de relaciones sociales entre las que nos constituimos a nosotros mismos no se caracterizan, sin más, por su continuidad homogénea entre quienes intervienen; al contrario: el único “a priori” admisible es justamente aquel que se reproduce desarticulando y excediendo los estrechos límites de nuestra voluntad individual, una facticidad cuya única orientación segura es el conflicto social, y en la que las miradas en las que se encuentran los ojos que se miran, el espacio para la identificación no asume solamente los modos del reconocimiento, sino los del no-reconocimiento, la discontinuidad, la ruptura y las formas, también, a través de las



cuales la mirada del otro es resistida y rechazada, no pensada como potencial lugar en el que se concretiza una economía moral perfecta, sino también como el lugar en el que se produce la certeza negativa en torno a la inhabitabilidad de la vida.

Axel Honneth, quien al día de hoy es presentado como uno de los más importantes referentes de la Teoría Crítica de la Escuela de Frankfurt, se sumerge en el intento de pensar justamente estos problemas. Preocupado por las prácticas de menosprecios en virtud de las cuales la efectiva materialización de las instituciones del reconocimiento frustra sus excedentes normativos, estudia los modos públicos y cotidianos entre los que se constituyen diversas formas de humillación social. En ese recorrido atraviesa una interesante idea que se enlaza con lo desarrollado en el párrafo anterior, produciendo un nudo para el diálogo con otras tradiciones filosóficas que abordaron la cuestión del reconocimiento: lo que él denomina “invisibilidad”. Primero, nos concentraremos en reconstruir –brevemente- dicho concepto. En esta misma dirección, destacaremos los supuestos epistémicos que estructuran su noción de “invisibilidad”, mostrando que, en realidad Honneth, elabora dicha categoría proyectando una distinción tajante respecto de su contraparte: “visibilidad”. Según nuestra manera de entenderlo, Honneth extrapola abiertamente el par reconocimiento-menosprecio para indicar que las modalidades de la mirada se configuran correspondiéndose a dichos fenómenos éticos. Si bien nuestra postura no es contraria a la del autor, creemos que es posible indagar más profundamente en torno a los desenlaces negativos de la mirada. Según nuestra posición, el marco de sus interpretaciones ofrece un enfoque donde las posibilidades de conflictos inmanentes expresadas en los comportamientos visuales –aun cuando exista conciencia de ellas- agotan su diversidad fenomenológica por estar proyectadas hacia un momento resolutivo donde el reconocimiento expresa el lugar desde el cual se enuncian críticamente sus aspectos negativos (I). En un segundo momento, dedicaremos nuestros esfuerzos por ampliar el registro de lo visual destacando política y fenomenológicamente el desempeño de dichas modalidades. Para ello estudiaremos la mirada objetivadora, que se corresponde con una práctica social que no es pura y exclusivamente gnoseológica –como parece sugerir el autor-; y la mirada abyecta, que –si bien está presente en las consideraciones del filósofo alemán- no está tematizada como tal (II).

2. La cuestión visibilidad/invisibilidad en Honneth y el reconocimiento como marco interpretativo

En un artículo que data del año 2001: “*Invisibilidad. Estaciones de una Teoría de la Intersubjetividad*”¹, Honneth continúa desarrollando sus líneas de investigación planteadas en “La lucha por el reconocimiento”, y se centra en una modalidad concreta por la

¹ De ahora en más “Invisibilidad”.



que las prácticas de menosprecio² social adquieren cuerpo: la invisibilización, pensada esta última como contraparte negativa del reconocimiento. Como tal, ella es un proceso activo donde se pone de manifiesto un comportamiento en torno al cual una persona es completamente ignorada, como si no estuviese presente, o como si su presencia fuese deliberadamente soslayada. Contrariamente a esto, para Honneth, ser visible, o estar visibilizado, implica ser reconocido de forma singular y apreciativa.

En la filosofía de Honneth, el reconocimiento no refiere únicamente a un hecho cognitivo, no implica solamente la constatación en virtud de la cual se identifica lo previamente conocido y, por ende, algo o alguien es re-conocido; más aún, supone una praxis afirmativa en torno a la cual una persona es éticamente valorada: en cuanto a sus necesidades (amor), en cuanto a su integridad, o -dicho hegelianamente- como persona abstracta (derecho), y en cuanto a sus propias cualidades (solidaridad). En esta misma dirección podríamos pensar que la lesión o el agravio en cualquiera de estas dimensiones constitutivas del reconocimiento produce formas cotidianas de invisibilización social. Pero sin entrar todavía en ese tema, es preciso analizar la familiaridad que ostenta el doble significado que le cabe a la categoría de reconocimiento. En una de sus obras publicadas con posterioridad, "*Reificación*" –del 2005 y traducida al español en 2008– el filósofo alemán aporta elementos conceptuales que eventualmente permitirían vincular la ausencia de reconocimiento ético con la idea lukacsiana de cosificación. Según esta interpretación, la reificación

[s]e trata o bien de una unilateralización o de un endurecimiento de la postura de conocimiento ocurrida por la desvinculación de su propósito o, en el segundo caso, de una negación del reconocimiento a posteriori por un prejuicio o estereotipo. (Honneth 2007, 97)

La primera de las modalidades hace referencia a una persecución enérgica y ensimismada de una finalidad escindida de su contexto real. El deportista que, según Honneth, adoptando reglas del juego, persigue solamente sus objetivos, anula temporalmente los vínculos éticos que lo asocian con su contrincante, y tiende a visualizarlo como un obstáculo. En la segunda, por el contrario, la visualización del otro como una cosa u objeto refiere precisamente a la negación del reconocimiento: no hay praxis afirmativa alguna que valore éticamente la presencia del otro, sino que, en virtud de tramas ideológicas, referidas por Honneth como "estereotipos", "prejuicios", dicha persona es sustraída de aquella dimensión que lo hace sujeto desde la mirada del otro, y deviene cosa u objeto contemplado.

En esta breve secuencia delineada es posible analizar dos formas en torno a las cuales se configura la mirada, como así también dos formas en torno a las cuales se configura un

² Esta categoría es extensamente desarrollada a lo largo de toda "La lucha por el reconocimiento", particularmente en los apartados 6, 7, y 8. Cfr. Honneth (1997, 160-205).

cierto “ser visto”. En una de ellas se replica el costado éticamente valorativo de la noción del reconocimiento. Quien mira le abre a quien es visto el lugar para que este pueda verse a sí mismo e intuya un trato recíproco en el que se constituye como socialmente “valioso” y donde el recorrido a través del cual se desenvuelve este circuito se supone permanentemente circular. Contrariamente, en las otras –tanto en la cosificación como en la invisibilidad- lo que sucede es que no hay espacio en el que la mirada de quien mira represente para quien es visto una instancia reflexiva mediante la cual éste pueda encontrar una imagen socialmente valiosa de sí mismo. Lo que se produce es una cierta discontinuidad que desmantela en quien mira el temple afectivo indicativo de la presencia de otro sujeto, y si bien quien mira está mirando, lo hace, o bien como si su mirada recayese sobre algo que no posee la capacidad de mirar y, por ende, devolverle la mirada -como si su mirada recayese sobre algo que no puede percatarse de su “ser visto”, aun cuando, de hecho, esté siendo visto-; o bien como si aquel a quien percibe conviene no otorgarle la mirada.

Siguiendo la ruta trazada por el novelista Ralph Ellison en su obra *“El hombre invisible”*, el filósofo alemán introduce en su artículo “Invisibilidad” la idea de “looking through”, “mirar a través”. Afirma:

Disponemos de la capacidad de demostrar nuestro desprecio a personas presentes mediante el hecho de comportarnos frente a ella como si no figurara físicamente en el mismo espacio. En este sentido, el ver a través de tiene enteramente un aspecto performativo, porque exige gestos o modos que dejen claro que los demás no sólo no son vistos accidentalmente, sino que no son vistos intencionalmente [...] (Honneth 2011, 166-167)

Y agrega:

Ver a través designa en general un hecho público: no solo el sujeto afectado, sino también las demás personas presentes en el espacio pueden normalmente comprobar que se trata, bajo circunstancias dadas, de un caso de no ver o ignorar humillantes. (Honneth 2011, 169)

La humillación y el menosprecio asumen modalidades gestuales y silenciosas –como la mirada, que -aun cuando no se articulan a través del habla y la palabra- constituye un lenguaje que significa expresiones de violencia. Pues en la efectivización del “ver a través” se suspenden los alcances ético-valorativos de la mirada. Ya no vendría a ser la mirada de “reconocimiento” conforme a la cual el otro individuo es “visibilizado”, y que Honneth define en los siguientes términos:

Hacer visible a una persona va más allá del acto cognitivo de la identificación individual, poniéndose de manifiesto de manera evidente, mediante las correspondientes acciones, gestos o mímica, que la persona ha sido tomada en consideración

favorablemente, de acuerdo con la relación existente; y sólo porque poseemos un saber común de estas formas enfáticas de expresión en el espacio de nuestra segunda naturaleza, podemos ver en su supresión un signo de invisibilización. (Honneth 2011, 169)

Es importante advertir tres aspectos insoslayables conforme a nuestra exposición: (a) Honneth tiene conciencia de dos modalidades de la mirada, una que podríamos denominar “cosificadora”, mientras que la otra refiere más bien a la decisión de no mirar a los ojos, aun cuando existe la conciencia de la presencia de quien se mira; (b) ambas modalidades de la mirada estarían fuertemente delimitadas de la mirada enfática de la praxis del reconocimiento, donde esta se determina como un acto valorativo, mientras que las otras no; (c) el autor refiere a “un saber común”, cuya existencia permite dar cuenta de que la supresión de las gestualidades enfáticas, de ese tipo de miradas, son un agravio. Ocupémonos entonces de este último aspecto señalado, donde se afinan claramente los supuestos epistémicos de sus planteos.

El “saber común” al que apela Axel Honneth no se trata de un apriorismo sin más, encuentra su fundamento en la génesis misma del sujeto y constituye un punto de anclaje recurrente en su teoría: pues -en última instancia- Honneth siempre se ha visto obligado a recurrir a un enfoque psicológico sustentado, a menudo, en las teorías de la relación objetual elaboradas por Donald Winnicott y Melanie Klein. La fuerza de esa exigencia epistémica viene dada porque la categoría de reconocimiento no es únicamente normativa sino también fuertemente antropológica³. Reconstruir todos los argumentos que Honneth aporta a lo largo de su obra sería una enorme tarea para estas páginas, pero daremos algunos indicios.

En “*Invisibilidad*”, la idea viene dada por una evocación directa de la socialización primaria de las personas; pues allí se va conformando un repertorio de identificaciones gestuales como resultado de su interacción con sus referentes primordiales de comunicación e intercambio afectivo, que Honneth comprende bajo el rol materno. Siguiendo a Daniel Stern dice:

El desarrollo socializador en los primeros años de vida se efectúa en la forma de un proceso de regulación recíproca de los afectos y las atenciones, que se lleva a cabo de manera considerable con ayuda del medio de una comunicación gestual: la (maternal) persona de referencia dispone de un amplio repertorio de medios de expresión gestuales y mímicos, que deben dar al niño señales sumamente diferenciadas de su disposición a la interacción; y, por el contrario, el niño pequeño dispone

³ Para el estudio de observaciones más detalladas sobre este punto en el pensamiento de Honneth, véase Romero Cuevas (2009; 2013)



de todo un abanico de actividades reflejas que, como reacción a las estimulaciones gestuales de las personas de referencia, se pueden desarrollar formas primeras de un comportamiento social de respuesta. (Honneth 2011, 171).

Son dichas “actividades reflejas” las que construyen el historial del comportamiento gestual introduciendo la clave para comprender y comprenderse en la mirada del otro de manera aprobatoria o despreciativa, proporcionando valor performativo a la praxis del reconocimiento, donde es posible observar “que las expresiones que la acompañan simbolizan formas de reacción necesarias para <<hacer justicia>> a la persona reconocida”. (Honneth 2011, 172)

Sin poner el eje en expresiones gestuales o en la cuestión de las miradas, este enfoque es posible encontrarlo en el marco de otras discusiones a lo largo de la obra del autor, pero donde también se remarca el carácter primario y de preeminencia de las relaciones recíprocas de reconocimiento, solo que esta vez orientadas más que nada a fundar la formación de la subjetividad. Honneth, aunque inscripto en el horizonte de la tradición crítica de la Escuela de Frankfurt, ha sido crítico de la asimilación del psicoanálisis que promovieron Adorno y Horkheimer. Honneth interpretó sus estudios entendiendo que para sus predecesores la formación del sujeto estaba sujeta a los imperativos sistémicos predominantes en el orden social, exhibiendo un sesgo monológico importado de lo que él llamó “el paradigma de la dominación de la naturaleza”, en el que, al igual que con la naturaleza, los individuos en la familia burguesa son sometidos a la anulación y funcionalización de sus pulsiones, donde la figura del padre encarna los respectivos poderes sociales. Inspirado en Jessica Benjamin, Honneth observa que la psicología social de Adorno no expresa adecuadamente la praxis comunicativa, ni considera los intercambios afectivos que devienen en las relaciones parentales desde donde se satisfacen necesidades de cuidado. Desde esta línea es posible interpretar dicho fenómeno como la preponderancia de una vertiente psicoanalítica donde solamente adquieren significación la trama de relaciones que ejerce el padre.

La teoría de Adorno sólo valora como magnitud comunicativa en el entorno del niño la figura del padre, comprendida como instancia de representación en el seno familiar de la dominación social de la naturaleza; todos los restantes interlocutores comunicativos en la historia de la formación individual quedan para él fuera de consideración; esto es justo lo que le impide subrayar adecuadamente el peso que tiene aquí la interacción social en el proceso; Adorno no tiene en cuenta esa ampliamente expandida esfera de comunicaciones sociales que conforma el marco de los procesos de socialización individuales. (Honneth 2009a, 107)

Queda por preguntarse ¿qué fue lo que la teoría crítica perdió al ganar el espacio epistémico que encontró con Honneth, pudiendo así resguardar de un cierto funcionalismo la comprensión de la interacción social? El rechazo de ingresar en las consideraciones

psicoanalíticas criticadas, fue clave en la imposibilidad de interpretar las relaciones de poder y las prácticas sociales de menosprecio con mayor robustez epistemológica. Hay en la crítica honnethiana un problemático supuesto de sujetidad que, con el fin de desplazarse de los enfoques monológicos que critica, recae en la asunción acrítica de un normativismo ético que lo lleva visualizar sin rigor teórico el hecho social contrapuesto, pues toda modalidad de interacción social que no pueda circunscribirse bajo la óptica del reconocimiento tiende a interpretarse como una defección, sin encontrar demasiado lugar en la teoría social. Si bien la crítica propugnada por Honneth no deja de ser válida, el posterior desenlace tiende a quitar cualquier remanente de conflictividad en la historia inicial de la psiquis, más aún: también la conflictividad queda asumida como un episodio en la trama de la emergencia del sujeto autónomo como un momento orientado a él, con lo cual todas las operaciones de exclusión y ruptura sencillamente se oscurecen. Modalidades objetivadoras o cosificadoras de la dominación social solo aparecen como lo opuesto al reconocimiento y no se indaga mucho más en ellas.

El enfoque criticado por Honneth está atravesado por un déficit analítico que impide visualizar experiencias de socialización alternativas en las que se destaca el componente intersubjetivo que estructura la personalidad como así también la irrupción de sujetos sociales, pero su posición tiende a instaurar normativamente un horizonte de expectativas morales donde las prácticas sociales que se materializan sin responder a esas expectativas no encuentran mayor visualización teórica que la de conformarse como un espacio excepcional, sin poder ingresar en un camino que podría remarcar el relieve singular que poseen justamente las experiencias de socialización donde las relaciones interpersonales prescinden de tales horizontes normativos, sin por eso agotar su capacidad como productoras de subjetividad.

Otro paso importante en dirección a dicho enfoque psicoanalítico puede encontrarse en el libro que catapultó la fama intelectual del autor: *“La lucha por el reconocimiento”*. Allí, basándose en Hegel, el autor introduce una clave muy similar conceptualmente a lo previamente comentado sobre *“Invisibilidad”*; pues, al tratar la formación de la identidad individual, sostiene que en dicho proceso se efectúa una modalidad indispensable del reconocimiento: el amor, entendido éste como relaciones primarias de afecto donde uno puede intuirse a sí mismo en su interacción con los otros y, en lo que respecta al desarrollo de la psiquis del sujeto, donde se da lugar a la percepción de sí mismo como individuo. Es en este punto donde apela la teoría de la relación objetual mencionada más arriba. Según dice, en ella encuentra “conclusiones acerca de las condiciones que pueden llegar a una forma lograda de lazo afectivo con otras personas”. (Honneth 1997, 118). Y, al mismo tiempo, rechaza “la ortodoxia freudiana” sosteniendo que

[p]ara Freud y sus sucesores los compañeros de interacción del niño habían sido significativos sólo en la medida en que aparecían como objetos de ocupación libidinosa, que resultaban del conflicto intrapsíquico de pretensiones pulsionales incons-

cientes y los controles emergentes del <<yo>> [...] Con ello se establecía un cuadro del desarrollo psíquico del niño, en el que sus relaciones con otras personas solo se consideran como una simple función del desarrollo de tendencias libidinales. (Honneth 1997, 119)

La ausencia de una presencia significativa de los compañeros de interacción⁴ en la formación de la psiquis, estimula en Honneth la elaboración de otra perspectiva en la que la relación monológica entre las pulsiones libidinales y el <<yo>> ceda su centralidad a categorías que justamente remarquen la vitalidad del intercambio recíproco con los otros. La mencionada teoría de la relación objetal⁵ proporciona ese marco:

En ella se introduce la creciente penetración en el valor psíquico de las tempranas experiencias de interacción porque, como complemento para la organización de las pulsiones libidinales, se considera la relación afectiva con otras personas en tanto que segundo componente de estructuración. (Honneth 1997, 120-121)

A esto hay que mencionar la introducción de otro giro psicoanalítico más adelante en su texto *“Reificación”*, donde el autor profundiza la tesis de que el alcance de las tempranas relaciones intersubjetivas llega a fundar la posibilidad de la percepción objetiva. Dicho de otra manera: sin reconocimiento, no hay conocimiento. Esto ocurre por la adopción de la idea de que, con la apropiación de su propia individualidad, impulsada por el reconocimiento de sus interlocutores afectivos, la psiquis gana terreno para la estructuración de sus propias percepciones. Naturalmente, esta idea ya había sido parcialmente esbozada en *“La lucha por el reconocimiento”*, donde, siguiendo a Donald Winnicott, plantea que el espacio que le proporciona al niño su relación de intercambio y dependencia con su madre le permite “aprender a coordinar sus experiencias sensoriales o motoras respecto a un único centro de vivencia y llegar al desarrollo de su esquema corporal”. (Honneth 1997, 123). Pero en *“Reificación”* podríamos decir dichos trazos son abordados con otro espesor.

No entraremos en los detalles de una publicación que reconfigura la noción de “cosificación” acuñada por Marx, y elaborada teóricamente por Lukács, en los términos de la teoría del reconocimiento, pero sí abordaremos la línea argumental desde la que se perciben las tesis hasta aquí mencionadas. En este texto, Honneth sostiene que el reconocimiento es una relación social preeminente, es decir: antecede y conforma una dimensión

⁴ O la inexacta representación de los mismos como expresiones de los poderes sociales, como es el caso de la figura paterna mencionada más arriba.

⁵ Para Donald Winnicott la idea de “relación objetal” viene dada por lo que él denomina “objetos de transición”, donde las cosas, los objetos empíricos, se le presentan a los niños –en su temprano desarrollo– como fuertemente imbuidas libidinalmente, pues a ellos le confieren una carga afectiva que, por primera vez, los mueve hacia una experiencia de posesión, experiencia que, al mismo tiempo, surge como resultado del desapego progresivo de sus cuidadores.

insoslayable para la estructuración de las percepciones y también para la posibilidad de conocimiento objetivo, y para ello cruza la perspectiva que le proporciona la teoría de la relación objetual con planteos provenientes de la psicología evolutiva y dice que:

El niño aprende a vincularse con un mundo objetivo de objetos constantes cuando, desde la perspectiva de una segunda persona, accede al descentramiento progresivo de su propia perspectiva, que en un primer momento es egocéntrica. El hecho de que el lactante comience ya temprano a entrar en contacto comunicativo con su persona de referencia, a reclamar su mirada y a dirigirla hacia objetos cargados de significado, es interpretado por estas teorías como una indicación de la existencia de una fase de ensayo, mediante la que se prueba la independencia de otra forma de mirar el mundo circundante; y en la medida en que el lactante logra colocarse en esta segunda perspectiva y percibir el mundo desde ella, poseerá la instancia correctiva que le permitirá por primera vez una representación de los objetos despersonalizada, objetiva. (Honneth 2007, 63).

Es justamente aprendiendo a situarse en la perspectiva de un compañero de interacción que los niños aprenden a constatar algo, a ser conscientes de algo, que está fuera de ellos y cuya palpabilidad emerge de los indicativos que proporcionan la mirada de otro, pero al mismo tiempo, es justamente allí donde su propia mirada encuentra validez y realidad. Como hemos podido ver, la experiencia de la confirmación de nuestra propia persona en la persona del otro es un momento de vital importancia en la constitución del sujeto, algo que cada uno arrastra consigo y proporciona los marcos interpretativos capaces de producir un saber mediante el cual puede leerse el maltrato, el desprecio, como no-reconocimiento. De hecho, es importante ver, según Honneth, como desde nuestra temprana historia individual el intercambio de miradas y, sobre todo, de miradas que simbolizan una apertura hacia la aceptación de nosotros por parte de los otros, predetermina la obtención de la mirada propia sobre el mundo. Con esto podemos observar que Honneth, al mismo tiempo que reconstruye la trama de la historia psíquica e instaura en sus inicios la conformación de un “saber” que permite reconocer el valor performativo de las experiencias de intercambio intersubjetivo, como la mirada. También bajo este despliegue desata una serie de operaciones que tienden a des-conflictivizar la mencionada trama dando como resultado una interpretación de los modos gestuales y de la mirada que sólo se establece como correlato del reconocimiento, sin mayor indagación en dichas experiencias. Tales operaciones son un universal presupuesto de sujetidad, y es que, ¿todos somos sujetos de la misma manera?, pero también, complementariamente, una norma de sujetidad. Por otro lado, como mencionamos previamente, el cambio de perspectiva psicoanalítica adoptado aparta de sus consideraciones lo que el sujeto deja tras de sí al constituirse como tal. Entendemos que hay en ese proceso indicios de las exclusiones, negaciones y represiones que lo sostienen y que sostienen también su vínculo con el mundo, que el marco del reconocimiento no problematiza por delegar en expectativas de efectivización de reco-

nocimiento futuro, orientadas hacia adelante, donde lo no integrado puede ser integrado. El señalamiento no cobra su importancia por la mera posibilidad percibir otro encuadre, sino porque produce consecuencias para la teoría política y social y, en este caso, para el abordaje de la mirada como fenómeno político y social.

3. Más allá del reconocimiento

El reconocimiento, como lo piensa Honneth, supone la vuelta al ruedo de las relaciones político-jurídicas donde se cristalizan pautas intersubjetivas que proyectan sobre el comportamiento de las personas el índice que les permite visualizar la aceptabilidad moral de sus prácticas, conformando lo que Honneth denomina un “otro generalizado”, una especie de esfera simbólica que estabiliza las tensiones sociales, no las agota, y cuya ruptura produce las condiciones para la “lucha por el reconocimiento”. De este modo, la conflictividad social tropieza con una “gramática moral” desde la que se puede hacer una lectura de las disputas que entablan los diversos actores sociales.

Así y todo, resulta menester no ya pensar en los términos de esa conflictividad inscrita en el seno de la dialéctica del reconocimiento, sino en modalidades del conflicto social que supongan la suspensión de esa dinámica. No referimos a una situación donde se suspenden las disputas, por el contrario: hablamos de una suspensión desde donde resultan pensables los conflictos más profundos. En este punto la lógica del reconocimiento propuesta por Honneth encuentra obstáculos estructurales que no puede visualizar porque se ve condicionada por el presupuesto de una idea de eticidad, donde los enfrentamientos sociales que se producen impactan sobre la experiencia que poseen los sujetos involucrados en la necesidad de re-armar el entramado de relaciones que los alberga para construir nuevas formas de solidaridad institucionalizadas en el derecho. Hay para el autor alemán una hipótesis recursiva de racionalidad inscrita en el seno mismo de la lógica del reconocimiento, donde se introduce la expectativa de ampliar en términos evolutivos las limitaciones que otrora la crítica destacaba. Honneth impulsa la idea de que las producciones del ser humano van instituyendo formas progresivas de racionalidad (ampliaciones de las relaciones de reconocimiento) que se sostienen como parámetro analítico desde el cuál se destaca lo que es ajeno, y no ingresa en el derrotero de dicha lógica, como realidad excepcional, reacia a ser pensable en sus singularidades como componente de un orden social. El problema está en que los fenómenos de dominación social incluyen también entre sus mecanismos modalidades radicales de exclusión y abyección social: espacios producidos para la habitabilidad de determinados cuerpos, formas de ciudadanía y criterios de civilidad que fijan límites y consolidan normas cuyo potencial performativo apuntala la admisibilidad de los sujetos sociales y conforman mecanismos cuya profundidad excede el simple hecho de ser el costado no alcanzado de la racionalidad (cf. Honneth, 2009b, 60-61)



Apelar sólo al reconocimiento en el marco de escenarios conflictivos, nos demandaría una re-elaboración política de lo social tal que las posiciones dominantes deberían des-hacer su lugar como actores de privilegio, reconociendo y evidenciando al mismo tiempo la violencia que los sostiene, retirando así el mantra de naturalidad con el que recurrentemente se justifican las asimetrías sistémicas productoras de sujetos dominantes, sujetos en posición de subordinación, pero también sujetos en posición de subordinación repudiados y excluidos, cuerpos expulsados.

Recurrir en este punto al enfoque de Honneth resulta insuficiente, pues debemos prescindir, para pensar la singularidad de los hechos, tanto del reconocimiento en sí, como de las expectativas de reconocimiento, no por una falta de verdad en esa idea, sino porque colocarla como horizonte de interpretación permanente oscurece dimensiones igual de fundamentales de la conflictividad social y nos impide esclarecer otras articulaciones de la mirada que no pasan justamente por reconocer. Hablaremos entonces de la mirada objetivadora (2. 1) y de la mirada abyecta (2. 2)

3.1. Mirada objetivadora

Previamente dijimos que Honneth, en *“Reificación”*, reparó en torno al problema de la mirada cosificadora y atribuyó su existencia a la intervención de prejuicios y/o estereotipos sobre los que se emplaza una particular negación del reconocimiento conforme a la tipología del menosprecio que él mismo previamente estableció en *“La lucha por el reconocimiento”* (cf. Honneth 1997, 160-175). Honneth entiende que hay una mirada identificatoria que remite al carácter solamente cognitivo por medio del cual se constata algo que previamente ha sido conocido. Según él, es un acto identificatorio que, a diferencia del reconocimiento, no abre un espectro de valoraciones a través del cual es posible encontrar estructuras axiológicas. Se presenta como una práctica despojada de contenido ético, cuyo alcance es contrapuesto al del reconocimiento. Es justamente por un relativo desprecio al otro que quien mira de esa manera lo hace quitándole al otro cualquier posibilidad de afirmación valorativa frente a él, como si fuese un objeto más. La pregunta es ¿cómo se estructura esa mirada? ¿Y qué características asume esta modalidad de interacción social donde el reconocimiento pareciera interrumpirse? Más allá de la categoría de “desprecio”, “menosprecio”, la historia de Occidente ha dado experiencias de objetivación o cosificación social que parecieran no poder agotarse apelando a dichos significantes morales, ya que señalan relaciones que transcurren donde hay institucionalizadas formas de sociabilidad que delimitan las fronteras donde imperan relaciones intersubjetivas, entre actores sociales cuyo estatuto como sujetos es un hecho, y relaciones donde ese estatuto es ambiguo. En este contexto hablar de la cosificación u objetivación⁶ como modalidades

⁶ Es también este presupuesto desde donde analizaremos los fenómenos involucrados con la “mirada abyecta”

del desprecio, presupone una expectativa implícita de apertura hacia otras posibilidades relacionales, pero no destaca la cotidianidad vivencial en las que esas expectativas no son claramente deducibles ni dilucidables. Recurriremos entonces a otros enfoques epistémicos que abordan el problema de la mirada sin asumir tales presupuestos normativos.

Por ello es destacable incorporar el punto que une a autores que, en apariencia, son tan disímiles y provienen de tradiciones de notable diferencia, pero cuyas producciones teóricas se han hecho eco de otras experiencias históricas en las que la idea de “humanidad” fue jaqueada, ingresando en una crisis casi irreparable. Tanto los campos de concentración, como el colonialismo, el racismo, el antisemitismo y también el poder disciplinar que actúa a través de las instituciones penitenciarias, suspenden la pretensión de universalidad de todo humanismo, son la sustancia concreta de lo que Giorgio Agamben caracterizó como “estado de excepción”, y producen una mirada en la que el otro es construido no solamente como cosa, sino también como vida desnuda. Dicha mirada se funda en el dominio efectivo que determinadas relaciones sociales hegemónicas tienen a lo largo de la modernidad, en donde se evidencia que la universalidad de lo humano se sostiene mediante una tensión dialéctica en la que la diferencia se asimila o se destruye, imposibilitando la emergencia de su ser singular, y sometiendo a los otros al entramado de las taxonomías y jerarquías que fundamentan la dignidad humana como atributo exclusivo de una cultura o clase, y reduce a mera naturaleza todo aquello que considera exterior, incluso la completa multiplicidad de la vida natural.

Si bien el abordaje que realiza Sartre en *“El ser y la nada”* sobre la mirada, no posee resonancia política de otros ensayos, no por eso la anatomía de las sensibilidades puestas en juego debe ser ignorada. Sartre describe una escena en donde emerge la pregunta por la que nosotros también interrogamos:

Estoy en una plaza pública. No lejos de mí hay césped y, a lo largo de él, asientos. Un hombre pasa cerca de los asientos. Veo a este hombre, lo capto a la vez como un objeto y como un hombre. ¿Qué significa esto? (Sartre 1996, 282).

E inmediatamente responde:

Si debiera pensar que no es sino un muñeco, le aplicaría las categorías que me sirven de ordinario para agrupar las cosas espacio-temporales [...] Lo captaría como situado junto a los asientos, a dos metros veinte del césped, ejerciendo cierta presión sobre el suelo, etc. [...] Podría hacerlo desaparecer sin que las relaciones de los otros objetos entre sí quedaran notablemente modificadas [...] Percibirlo como hombre [...] es captar una relación no aditiva entre el asiento y él, es registrar una organización sin distancia de las cosas de mi universo en torno a ese objeto privilegiado [...] Se trata de una relación sin partes [...] en cuyo interior se despliega una espacialidad que no es mi espacialidad. (Sartre 1996, 282)

Si se trata de un objeto o se trata de un ser humano, las diferencias resultantes para la conciencia que percibe son evidentes y, más allá de las múltiples críticas realizadas a Sartre, la cita mencionada deja explícita una estructura fundamental que configura la conciencia y cuyas características se articulan con la mirada: el hecho de “constituir”. Según tales consideraciones, una cosa como el pasto guarda una relación aditiva con el resto de su entorno porque “se comporta” como habiendo sido colocado en ese lugar y bajo esa modalidad se agota toda su latencia. Lo contrario ocurre si la mirada se arroja sobre ese “objeto privilegiado” que, conforme a estas consideraciones, es el ser humano. En ese caso, la mirada remite a un encuentro que excede por completo la forma aditiva y ostenta una modalidad que se iguala a mi mirada, pues el cruce ya no está dado por la unilateralidad de mis percepciones, sino que estas, simultáneamente, transcurren siendo interpeladas por la presencia de algo que orienta el posicionamiento de los objetos hacia él mismo de la misma manera que ocurre con mi conciencia. El prójimo es, ciertamente, entre sus posibilidades, un objeto para mí, pero también un sujeto que puede arrojarme a mí al hecho que constituye su mirada, a “ser visto por él” (cf. Sartre 1996, 285). Dicho por Sartre de una manera que resume a la perfección nuestras interpretaciones: “el ser humano se define con relación al mundo y con relación a mí [...] es el sujeto que se me descubre en esa huida de mí mismo hacia la objetivación” (Sartre 1996, 285). Y es esa huida de mí mismo hacia la objetivación la que se pone en juego a través de la mirada. Pues, así como Sartre remarca miradas que se encontrarían en un mismo plano, concomitantemente aparece el peligro, la irrupción del hecho de que yo también puedo devenir objeto de la mirada y el juicio ajeno. Incluso el peligro mismo se describe como la estructura del “ser-para-otro”: esa mirada me descubre como objeto de posibilidades que no son propias, soy una *tabula rasa* cuya vida se ahoga entre los murmullos de los otros y mi existencia se degrada como objeto “para-otros”. El francés refiere esta degradación también a la vergüenza y a la sensación de desnudez que de ella deviene: “la vergüenza es el sentimiento de estar *caído* en el mundo, en medio de las cosas, y de necesitar la mediación ajena para ser lo que soy” (Sartre 1996, 316).

Estas ideas no deben ponderarse únicamente como una simple descripción fenomenológica, tras ellas es posible desarticular modalidades silenciosas y gestuales en torno a las cuales se cristalizan en la cotidianidad las relaciones de poder. Y si bien hasta acá el texto elaborado por Sartre no introduce la temática, de él es posible extraer tensiones orientadas en esa dirección: la mirada policial, por ejemplo, que se dispone a realizar una pesquisa con el fin de investigar sobre una denuncia, no admite un intercambio según el cual la mirada del otro lo sustraiga de su condición de sujeto; improvisando gestos filosos e imperturbables, su ejercicio es plenamente identificatorio y si en algo ocurre eso que Honneth denomina reconocimiento, la forma del mismo prescinde completamente de la presencia activa del otro y se produce nada más y únicamente en la conciencia del oficial bajo las múltiples corroboraciones que intervienen luego de un interrogatorio. Ocurre lo que el filósofo Agamben denomina “identidad sin persona”, en donde la identidad del



sujeto se desplaza del campo de las prácticas de reconocimiento. La “humanidad de lo humano” ya no se configura en torno al carácter singular e irreducible del ser del otro, sino a los datos identificatorios en el que queda abolida toda multiplicidad. Esta lógica falsea el “dispositivo de la persona” y a la vez que suspende su registro epistémico-visual, muestra su imposibilidad como “universal”.

Lo que ahora define mi identidad y permite reconocermes son los arabescos insensatos que mi pulgar teñido de tinta ha dejado sobre una hoja en un destacamento de policía. Es decir, algo de lo que no sé absolutamente nada, con lo cual y por lo cual no puedo identificarme de ningún modo ni tomar distancia: la vida desnuda, un dato puramente biológico. (Agamben 2011, 73)

Ese “algo de lo que no sé absolutamente” que señala Agamben, revela un aspecto nodal de la mirada objetivadora. Quien se sitúa frente a ella pareciera no poner nada de sí más que aquello que la mirada del otro ve en él como destacable, en este caso para identificarlo, pero en todo caso cancelando cualquier otra posibilidad que a él refiera. La destacabilidad de quien es observado, naturalmente, ya ha sido depositada en él y lo define. Fanon habla desde su propia experiencia racializada y describe su ingreso al colectivo, donde las miradas se le vienen encima: “Estoy sobredeterminado desde el exterior [...] Ya las miradas blancas, las únicas verdaderas, me disecan. Estoy fijado. Una vez acomodado su micrófono realizan objetivamente los cortes de mi realidad” (Fanon 2009, 115). Y mientras quien es mirado es disecado, fijado, diseccionado, el sujeto de esa(s) mirada(s) rehúye a la individualización. “Se trata de una realidad impalpable, fugaz y omnipresente, que realiza frente a nosotros a nuestro Yo no revelado y que colabora con nosotros en la producción de ese Yo que nos escapa” (Sartre 1996, 309). No hay congruencia del saber que cada uno posee sobre el otro, la mirada objetivadora se recuesta bajo la pretensión de saber todo lo que quiere saber sobre aquél a quien mira. Mientras que, al mismo tiempo, intenta ubicarse fuera del alcance del saber de quien es mirado, aun cuando este pueda mirarlo, sin que su mirada tenga valor alguno. Algo de la economía visual de la “mirada normalizadora” que Michel Foucault atribuye al panoptismo del siglo XVIII persiste en esta lógica: “se ejerce haciéndose invisible y, por el contrario, impone a aquellos a quienes somete a un principio de visibilidad obligatoria” (Foucault 2008, 218).

3. 2. Mirada abyecta

En una conferencia dictada por Silvia Rivera Cusicanqui (2016), la autora aimara menciona experiencias recolectadas a través de la etnografía entre las que es posible detectar modulaciones cotidianas y silenciosas en torno a las que se forja lo que ella denomina “indianización”, que no se determina únicamente en torno a la etnicidad, sino también en torno a la asociación que el imaginario racial dominante traza entre ella y la división social del trabajo. Según expresa su relato, las mujeres que se desempeñan como empleadas

domésticas se sumergen al interior de experiencias interpersonales en las que es posible detectar un rasgo característico de las prácticas racistas, sean ellas blancas o indígenas: el no mirar a los ojos a la persona que se contrata. Obviamente, el reparo de su presencia está dado por la constatación que proporciona cierta mirada, pero dicha mirada no las interpela de manera tal que pueda interpretarse como un intercambio latente; tampoco –al menos en el recorte proporcionado por la situación especificada– dicha mirada refiere únicamente a una voluntad de sometimiento:

Ser sirviente doméstico te indianiza, así seas blanco. He tenido una estudiante que decidió hacer su tesis sobre el trabajo doméstico en los hogares de clase media. Se metió como empleada doméstica y fue indianizada inmediatamente. ¿Eso qué quiere decir? Que ya no la miraban, era como una transparencia por la que pasaba la mirada del otro. (Rivera Cusicanqui 2016, 78)

El comentario de Cusicanqui está situado en el marco de tensiones/conflictos raciales y de clase estructurales para muchas sociedades modernas, en este caso la boliviana, dicha condición es la realidad que atraviesa y constituye esos modos de mirar⁷. Consecuentemente, la dialéctica del reconocimiento queda aquí suspendida. Aunque el reparo de la presencia de la otra persona ocurre, ella siente una resistencia a ser enfrentada con la mirada, no puede ser asumida como quien/lo que está allí adelante. Es como si se la arrojase obstinadamente fuera del campo visual. El hecho es paradójico, ya que al mismo tiempo quien mira, si bien alcanza a percibir con la mirada, expulsa inmediatamente de su mirada lo que mira. Es una mirada abyecta. Oportunamente, debemos advertir que, en la situación mencionada, aun cuando el contacto visual es eludido, esto ocurre en un lugar donde quien toma esa decisión, en principio, tiene el control, es el/la dueño/a de casa, y hace valer su posición de dominio despojando la presencia de la otra persona de comunicación visual. Es una modalidad de la mirada abyecta donde quien la ejerce lo hace poseyendo pleno dominio del territorio en cuestión.

La abyección, como comenta la filósofa Julia Kristeva en su libro *“Poderes de la perversion”*:

⁷ Aunque planteado así parezca una generalidad, no ingresaremos en mayores complejidades sociológicas acerca de los regímenes de poder mencionados. Aquí el objetivo solamente atenderá a una esfera micropolítica/molecular donde las tensiones estructurales/molares producen nudos y afincamientos que se proyectan en el comportamiento, la mirada para este caso, de determinados sujetos sociales.

No tiene, en realidad, objeto definible. Lo abyecto no es un ob-jeto en frente de mí, que nombro o imagino. Lo abyecto no es mi correlato que, al ofrecerme un punto de apoyo sobre alguien o sobre algo distinto⁸, me permitiría ser más o menos diferenciada y autónoma. (Kristeva 1989, 8)

Lo que es abyecto introduce un desequilibrio radical, destempla los afectos de quien mira, ya que, si bien coloca en el destierro visual la presencia del otro, al mismo tiempo se siente llamado por ella: alguien está allí y la opacidad de su figura se muestra insistente, presiona desde un “afuera” borroso la centralidad óptica del sujeto: está, pero no está.

El reconocimiento aquí queda abolido tras la imposibilidad de encontrar al otro como sujeto y de percibirlo como tal: no hay allí intercambio, ni tan siquiera espacio físico, abierto por la mirada, que dé al otro la posibilidad de expresarse, aun cuando exista el percato de su presencia. Pero la posibilidad de encontrar al otro objetivado, también es cuestionable: diríamos que, si la mirada objetivadora o cosificadora ostenta la pretensión de penetrar incisivamente la presencia del otro y asumirlo solamente desde sí, como un objeto o cosa, la “mirada” abyecta no le otorga a quien es percibido el privilegio de ser mirado, menos aún de colocarse frente a su mirada.

También aparece la experiencia de la incomodidad, o de lo incómodo; la experiencia de un acercamiento en el que la sensibilidad expresa alteración frente a lo que se muestra ante los sentidos de quien mira como ocupando lugar, como un remanente, residuo cuya presencia interrumpe la serenidad unívoca de su orden. La mirada abyecta es esquiva, evita contacto visual con el otro, remite, en esta situación, a que en ese contexto la posibilidad de la distancia ya es imposible, aunque más no sea de manera provisoria. Y quien a menudo goza del privilegio de mirar, de controlar, ahora se encuentra habitando lo que considera su propio espacio con alguien a quien no le corresponde ejercer la mirada, pero que está ahí y puede mirarlo también. La mirada abyecta, el no mirar, o “el mirar a través”, como la llama Honneth, es el intento obstinado por ignorar eso que ocurre. Es como si al declararse impotente la mirada que presume sujetos y objetos, esta deviniese en una mirada que pretende ignorar la presencia de lo que sabe. Entre la plena reducción visual de una hacia el “no ver lo que se siente” de la otra, hay fisuras: aquello que comienza a exceder los límites de lo que se domina, y comienza a habitar el espacio que “no le pertenece”, no se mira, o se mira de costado, o se le da la espalda, como manera de negar una cierta igualdad momentánea y ficcional, y como manera de negar el “privilegio” de una mirada de reconocimiento.

Esta ambivalencia de percibir, pero no mirar como parte de una misma estructura de comportamiento, es interrogada por Fanon desde la experiencia de la racialización.

⁸ Nótese en este punto la marcada diferencia que esta relación plantea respecto de la teoría del reconocimiento de Honneth, donde los compañeros de interacción y los objetos le abrían al sujeto la posibilidad de su autopercepción individual y diferenciación respecto de lo que le es externo



Fanon relata cómo la mirada racializadora anula cualquier posibilidad de su ser. Su apariencia lo determina desde el exterior y se agota completamente como hecho constatado por la mirada de los otros, blancos. Pero esa mirada convive a su vez con una percepción sobredimensionada de su cuerpo a través de la cual se siente la incomodidad esquivada de los otros:

En el tren, no se trataba ya de un conocimiento de mi cuerpo en tercera persona, sino en triple persona. En el tren, en lugar de una, me dejaban dos, tres plazas. Ya no me divertía tanto. Ya no descubría las coordenadas febriles del mundo. Existía triple: ocupaba sitio. Iba hacia el otro [...] y el otro evanescente, hostil, pero no opaco, transparente, ausente, desaparecía. La náusea... (Fanon 2009, 113)

El ocupar espacio es quizá la muestra de un desajuste entre lo que detenta la significación y el sentido que estructuran y abren un mundo y aquello que, habiendo sido expulsado como condición para la emergencia de un mundo, está habitando el mundo: “el mundo es su propio rechazo, el rechazo del mundo es el mundo” (Nancy 2003, 75).

3.2.1. Imágenes de la abyección

En los versos del joven poeta César González resuena aquel desajuste que configura los espacios territoriales donde se despliega la exclusión social en la provincia de Buenos Aires: “La avenida es una frontera que divide a la villa del mundo. Los rezos ruegan el milagro de exiliarse a la sociedad”. (González 2020, 56).

En la mirada abyecta, la sujetividad de quien mira, de quien percibe, es también puesta entre paréntesis. La soberanía de su plena afirmación perceptiva se desploma, no hay control, algo lo incomoda: eso que se niega a mirar dice algo de él. Y es que aquel a quien su mirada esquivada, pareciera ser ininteligible para él, pero ofrece la evidencia que muestra los límites de sus propias condiciones de sociabilidad. Lo que no se puede mirar no es, únicamente, porque ha sido estrictamente negado, sino también repudiado, forcluido, su “ausencia” constituye los bordes de su sujeción, abre el espectro de lo que no ha podido ser totalmente integrado entre sus propios registros visuales y sensibles, y su reaparición, su constatación, produce conflictos in-absorbibles desde la dialéctica del reconocimiento. Es la emergencia del fenómeno psicótico en el seno mismo de lo social, pues el control se expresa como un mecanismo inviable. El otro se hace presente bajo diferentes condiciones de la experiencia social: su presencia se expresa como metáfora de quien nunca lo reconoció; los fantasmas del destierro reaparecen, y lo que antes no se quiso mirar, ahora comienza a alucinarse.

El cuerpo de estas experiencias es la historia misma de la cultura occidental, aunque también, de manera recurrente, de la cultura nacional argentina, donde se acumulan gran cantidad de acontecimientos históricos en los que resultan rastreables estas prácticas. El



racismo cuelga sobre sus espaldas las modalidades más profundas de abyección social. El célebre epíteto: “el aluvión zoológico”⁹, con el que, por parte de las clases dominantes, se caracterizó un acontecimiento histórico en la Argentina, representa el acto de nombrar esa forclusión. El “lenguaje zoológico” del que habla Fanon (2015, 37) no solamente alude a la permanente animalización en la que incurre el colono sobre el colonizado, sino que también es la acción que emana tras el temor de que en el deseo del otro resida el querer ocupar un lugar que desde la perspectiva del colonizador no le corresponde: “quieren ocupar nuestro lugar”, dice el colonizador (Fanon 2015, 34).

Las representaciones del terror también están fuertemente emparentadas con la mirada abyecta, no es casual que entre los estereotipos más utilizados dentro de la literatura y las producciones artísticas que allí se ubican, la figura del “monstruo” sea casi fundacional. Michel Foucault entiende dicho tópico como una producción discursiva de la emergencia de nuevas relaciones de poder en la Europa de finales del siglo XVIII que dan fruto a una noción de normalidad articulada –por un lado- en la creación de nuevas formas de castigo y corrección: el encierro como ámbito de aplicación de la punición, pero también –por otro lado- la producción de una nueva economía sexual y moral anclada en tres figuras límites para el imaginario de la nascente socialidad moderno-europea: la homosexualidad, el incesto y la antropofagia (cf. Foucault 2000, 83-106). Se constituye como monstruo a todo aquel que se visualiza como rompiendo esa franja que separa el orden social de la vida natural y salvaje. En ese sentido, el filósofo francés habla de un “monstruo de arriba” y un “monstruo de abajo”, ambos destructores del contrato social: el déspota y el bandolero¹⁰. También ambos representados justamente como quienes llevan a cabo comportamientos repudiables: actos espectacularizados de violencia, desenfreno sexual, violación de las reglas del parentesco, parricidio. En este sentido resuena la posterior construcción del modelo edípico para la interpretación de la psiquis como deudora de las imágenes mencionadas: el rey que se arranca ni más ni menos que los ojos al corroborar el cumplimiento de su destino.

Pero el desenlace del significante “monstruo” no solo se limita a habitar los registros discursivos mencionados, también ha sido una recurrente metáfora política en torno a la cual se construye una representación alucinada del otro sometido. Es una instancia diferente a la simple mirada esquiva que comentamos al principio, o a la modalidad de la

⁹ De tal metáfora se apropiaron las élites dominantes porteñas para describir, con rechazo, las movilizaciones populares que llegaron a Plaza de Mayo pidiendo por la liberación del coronel Juan Domingo Perón el 17 de octubre de 1945. No obstante, se sabe que quien acuñó dicha expresión fue Ernesto Sanmartino, político y militante de la Unión Cívica Radical. El hecho fue posterior al 17 de octubre del '45 y se produjo, siendo Perón presidente, en una sesión de la Cámara de Diputados en junio de 1947. La metáfora fue utilizada contra diputados del bloque peronista.

¹⁰ Quien a menudo es considerada como fundadora del género terror reúne entre sus historias justamente las figuras mencionadas. Ejemplos clásicos lo constituyen “Lo Misterios de Udolfo”, un personaje de la familia real capaz de los crímenes más horribles perpetrados con la ayuda de bandoleros que trabajan para él.

abyección que sucede a la incomodidad que suscita la presencia del otro; aquí se elabora fantasmáticamente al otro y se configuran imágenes que producen un modo de relacionarse con los otros.

Si bien los usos de la monstruosidad en la Argentina como calificativo de las clases populares poseen un derrotero muy complejo presente a lo largo de su historia, los desenlaces vinculados a las experiencias socio-culturales que surgen luego de la emergencia del peronismo, sobre todo luego de 1945, son un documento ostensible, justamente porque remarcan el impacto que produjo ante la mirada de los sectores dominantes blancos y burgueses la aparición de una realidad social cuyo reconocimiento había sido repudiado y ahora aparecía subvirtiendo los límites del paisaje urbano. Aquellos a quienes obstinadamente nadie miraba, “invadieron” la ciudad porteña: “parecía una invasión de gentes de otro país” (Martínez Estrada 2005, 55), “fue la violenta y desnuda presentación de una nueva realidad humana [...] la ciudad los vio con la misma aprensión con que vería a los marcianos” (Luna 1971, 273), “nosotros no sabíamos que esa multitud existía” (Sivak 2005, 123), todas expresiones que relatan desconocimiento, pero que al mismo tiempo muestran dificultades de inteligibilidad social y permiten visualizar la sensación de temor frente al desgarrar repentino de la normalidad del espacio público, esta vez ocupado y en disputa con un rostro que no es el propio, cuyo “reconocimiento” ocurre alucinatoriamente nombrándolo en clave metafórica desde un espectro semántico que alude a las formas de la vida animal o extraterrestre que asaltan el espacio humano. En una de las primeras publicaciones del –en aquel entonces– joven escritor argentino Julio Cortázar, “*Bestiario*”, de 1951, se destaca sustantivamente la idea de monstruosidad, sobre todo en su cuento “Las puertas del cielo”, donde el personaje principal dedica un tiempo considerable a reflexionar sobre “los monstruos” y detalla obsesivamente sus singularidades fenotípicas y sus olores, pero también incurre en descripciones que muestran similar sensibilidad a las metáforas mencionadas previamente, los monstruos que bailan en la milonga “se asoman con las once de la noche, y bajan de las zonas vagas de la ciudad” (Cortázar 1969, 129), vienen de otro lugar, remarcan un contraste frente a los habituales intercambios donde se desempeña la voz principal, son otros seres.

Las metáforas con las que el ensayista Domingo F. Sarmiento (2007) expresa las tensiones que atraviesan la realidad nacional en el siglo XIX argentino otorgan testimonio de este mecanismo: la descripción de la población gauchesca se realiza utilizando imágenes que pretendidamente representan las culturas del norte africano y del continente asiático (Olalla, 2007, 192). La “cultura oriental” previamente mediada en el discurso de Sarmiento por la palabra del colonialismo inglés y francés, se enarbola como un código a través del cual la “barbarie” local se traduce en los términos en que la “civilización” euro-



pea ha constituido como “barbarie” a las culturas por ella sometidas¹¹. Aquí las imágenes que proporciona Sarmiento no son las de una aproximación temerosa, sino que más bien hay inscriptas en ellas una cierta fascinación por algo que se presenta como exuberante y sublime. No está lejos de esta forma de fascinación el respeto que impone, según Kant, lo sublime como algo donde “nuestra imaginación evidencia sus barreras y su falta de adecuación” (Kant 2003, 215). En este sentido, ante esa falta de adecuación que impone lo sublime, la sublimación se presenta como una operación en virtud de la cual lo que es abyecto ya no se esquivo, ya no se evita, sino que se lo apropia: “La sublimación... no es otra cosa que la posibilidad de nombrar lo pre-nominal, lo pre-objetual, que en realidad sólo son un trans-nominal, un trans-objetual” (Kristeva 1989, 20).

4. Consideraciones Finales

En el transcurso del presente escrito abordamos cómo se resuelven determinadas formas de conflictividad social en el marco de determinados comportamientos sociales como pueden ser la mirada y las formas consecuentes de representación. Partimos de Axel Honneth por entender que la teoría del reconocimiento conforma un puente clave que une la cuestión de las miradas con la conflictividad social, pero a la vez, tomando como referencia sus análisis, ampliamos el espectro de las consideraciones sobre los modos de mirar a los que se dedica el autor, entendiendo que al abordaje que hace presupone normativamente que las tensiones y disputas sociales tienden a encontrar un desenlace resolutivo en la materialización de formas de reconocimiento. Esta hipótesis mostró su confirmación en dos aspectos claves destacados: un modelo de comprensión de la personalidad anclado fundamentalmente en experiencias intersubjetivas de reconocimiento que se postulan como parámetro moral y una lógica de tipo evolutiva que deposita en la realización de relaciones de reconocimiento mutuo la expectativa de resolver formas de sociabilidad no recíprocas, lo que desatiende la especificidad de comportamientos vinculados a formas de dominación y del poder por visualizarlos como una excepción y no como un componente social.

Tratando de apelar a la especificidad esos comportamientos, intentamos profundizar en torno a las articulaciones concretas de un modo de mirar (objetivador) que se recuesta sobre una presunción de visualización absoluta del otro; como así también, en torno a las especificidades de un modo de mirar (abyecto) en el que se le niega “el privilegio” de la mirada al otro. Sobre este último punto, desembocamos en un mecanismo que consiste en darle un nombre, una representación, a aquello que no se quiere mirar, a aquello que incomoda.

¹¹ Considerando lo dicho más arriba, es interesante notar que muchas de las representaciones utilizadas en los discursos orientalistas hacen uso de la idea de un predominio despótico en Oriente. Sin ir más lejos, Hegel plantea que en los pueblos orientales el espíritu se materializa en la voluntad de una sola persona (cf. Hegel 1970, 126).



Partiendo de un problema planteado por Honneth, pero suspendiendo el alcance de su presuposición más fuerte, la del reconocimiento, dimos con una visión más amplia para el estudio de la mirada como comportamiento social, y pudimos ver cómo, abandonando el horizonte del reconocimiento, existen relaciones que se configuran bajo una nula expectativa de sociabilidad recíproca, a punto tal que es posible despejar desde el análisis de la mirada abyecta modos a través de los cuales se conforman experiencias de dominación donde los otros son producidos e imaginados de forma unilateral.

Referencias bibliográficas

- Agamben, Giorgio (2011). *Desnudez*. Buenos Aires: Adriana Hidalgo.
- Cortázar, Julio (1969). Las puertas del cielo. En: Cortázar, Julio, *Bestiario*, pp. 117-138. Buenos Aires: Editorial Sudamericana.
- Cortázar, Julio (1951). *Bestiario*. Buenos Aires: Editorial Sudamericana.
- Fanon, Franz. (2009). *Piel negra, máscaras blancas*. Madrid: Akal.
- Fanon, Franz (2015). *Los condenados de la tierra*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.
- Foucault, Michel (2000). *Los anormales*. Buenos Aires: FCE.
- Foucault, Michel (2008). *Vigilar y castigar. El nacimiento de la prisión*. Buenos Aires: Siglo XXI.
- González, César (2020). *La venganza del cordero atado*. Buenos Aires: Ediciones Continente.
- Hegel, G.W.F (1970). *Filosofía de la historia*. Barcelona: Ediciones Zeus.
- Honneth, Axel (1997). *La lucha por el reconocimiento. Por una gramática moral de los conflictos sociales*. Barcelona: Crítica.
- Honneth, Axel (2007). *Reificación: un estudio en la teoría del reconocimiento*. Buenos Aires: Katz.
- Honneth, Axel (2009a). *Crítica del Poder. Fases en la reflexión de una Teoría Crítica de la Sociedad*. Madrid: Antonio Machado Ediciones.
- Honneth, Axel (2009b). *Patologías de la razón. Historia y actualidad de la Teoría Crítica*. Buenos Aires: Katz.
- Honneth, Axel (2011). *La sociedad del desprecio*. Madrid: Trotta.
- Kant, Immanuel (2003). *Crítica del discernimiento*. Madrid: Antonio Machado Ediciones.
- Kristeva, Julia (1989). *Poderes de la perversión. Ensayo sobre Céline*. Buenos Aires: Siglo XXI.
- Luna, Félix (1971). *El 45: crónica de un año decisivo*. Buenos Aires: Editorial Sudamericana.
- Martínez Estrada, Ezequiel (2005). *¿Qué es esto?* Buenos Aires: Colihue.
- Nancy, Jean-Luc (2003). *Corpus*. Madrid: Arena Libros.



- Olalla, Marcos (2007). Civilización y barbarie. Dos interpretaciones del rol letrado frente al proyecto modernizador en América Latina: Sarmiento y Martí. *Cuyo. Anuario de filosofía argentina y americana*, 24, 187-204.
- Platón (2017). *Alcibiades*. Madrid: Miluno Editorial.
- Rivera Cusicanqui, Silvia (2016). Complejo de t'ara, complejo de q'ara: ¿Es posible salir de las cárceles de la identidad? En: Oberti, Alejandra, Rodríguez, Florencia, Bacci, Claudia (Comps.), *Coordenadas contemporáneas de la sociología: tiempos, cuerpos, saberes. Conferencias de las XI Jornadas de Sociología de la Universidad de Buenos Aires*, pp. 73-94. Buenos Aires: Imago Mundi.
- Romero Cuevas, José Manuel (2009). J. Habermas, A. Honneth y las bases normativas de la Teoría Crítica. *Constelaciones. Revista de Teoría Crítica*, 1, 72-87
- Romero Cuevas, José Manuel (2013). El concepto de crítica en J. Habermas y Axel Honneth. *Revista de humanidades y ciencias sociales*, 4, 15-48.
- Sarmiento, Domingo Faustino (2007). *Facundo. O civilización y barbarie en las pampas argentinas*. Buenos Aires: Gradifco.
- Sartre, Jean-Paul (1996). *El ser y la nada: ensayo de ontología fenomenológica*. Barcelona: Ediciones Atalaya.
- Sivak, Martín. (2005). *El Doctor: biografía no autorizada de Mariano Grondona*. Buenos Aires: Aguilar.



Intuiciones en lógica: una propuesta moderada

Intuitions in logic: a moderate proposal

Diego Tajer

IIF-SADAF-CONICET
diegotajer@gmail.com

Resumen

Las intuiciones juegan un rol significativo en los debates sobre lógica. En este artículo, analizo cuán legítima es esa práctica. En la primera parte, distingo entre intuiciones teóricas y preteóricas, y argumento que algunas intuiciones preteóricas no deberían ser tomadas en cuenta para la lógica. En particular, nuestras intuiciones preteóricas sobre el concepto de validez no son particularmente relevantes, porque no tenemos un concepto uniforme o claro de validez en el lenguaje natural que pueda ser elucidado. Sin embargo, argumento que, dado que los conectivos son usados de forma homogénea en el discurso ordinario, podemos apelar a intuiciones preteóricas para establecer el significado de ellos en una teoría lógica. En la segunda parte del artículo, considero y doy respuesta a algunas objeciones. Dos de ellas intentan mostrar que, si la posición es adoptada, las intuiciones preteóricas sobre los conectivos terminan siendo poco confiables e inútiles. Una de ellas dice que esta posición mixta es inestable: las intuiciones preteóricas sobre los conectivos también son intuiciones preteóricas sobre la validez. El último problema está relacionado con la definición de validez y la posibilidad de revisarlo.

Palabras clave: intuiciones, consecuencia lógica, epistemología de la lógica, constantes lógicas.



Received: 08/07/2020. Final version: 25/12/2020

eISSN 0719-4242 – © 2020 Instituto de Filosofía, Universidad de Valparaíso

This article is distributed under the terms of the

Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 Internacional License



CC BY-NC-ND

Abstract

Intuitions play a significant role in debates about logic. In this paper, I analyze how legitimate is that practice. In the first part of the paper, I distinguish between theoretical and pretheoretical intuitions, and argue that some pretheoretical intuitions are not to be taken into account in logic. Particularly, our pretheoretical intuitions about the concept of validity are not of much importance, since we don't have a uniform or clear concept of validity in the natural language to be elucidated. Nevertheless, I argue that, since logical connectives are more homogeneously used in our ordinary speech, we can appeal to pretheoretical intuitions to establish their meaning in a logical theory. In the second part of the paper, I consider and reply to four objections to this moderate proposal. Two of them try to show that, if this position is adopted, then the pretheoretical intuitions about the connectives are completely unreliable and useless. One of them argues that this mixed position is unstable: pretheoretical intuitions about the connectives are also pretheoretical intuitions about validity. The last problem is related to the definition of validity and the possibility of revising it.

Keywords: intuitions, logical consequence, epistemology of logic, logical constants.

1. Las intuiciones y su rol en la filosofía

Las intuiciones juegan un rol importante en la metodología de la filosofía analítica. Frecuentemente son utilizadas como piedra de toque para evaluar teorías o propuestas filosóficas. Pero la fundamentación de esta práctica no es muy clara. El rol epistémico de las intuiciones suele ponerse en cuestión. Ni un físico, ni un biólogo, ni un sociólogo, dirían que sus disciplinas usan las intuiciones de los científicos (o de la gente común) como evidencia; por el contrario, una y otra vez intentan refutar las intuiciones que tienen. Y esto no es visto como problemático.

¿Por qué, entonces, la filosofía tiene derecho a usar las intuiciones para justificar sus afirmaciones? El debate ha generado distintas posiciones. En un extremo, están los que (Bealer 1998) consideran que las intuiciones filosóficas están conectadas *a priori* con la verdad, y que esto transforma a la intuición en un mecanismo confiable de adquisición de creencias. En otro extremo, filósofos como Cummins (1998) consideran que las intuiciones deben ser eliminadas de la práctica filosófica. Para Cummins, nuestras intuiciones filosóficas pueden ser tan erróneas como nuestras intuiciones físicas o biológicas. Posiciones similares son sostenidas por Weinberg, Nichols y Stich (2001), cuyos experimentos en psicología social mostraron que la intuición puede estar afectada por efectos de *framing* y trasfondos culturales. Entre medio de estas posiciones, filósofos como Sosa (1998), Williamson (2007) y Chudnoff (2011) consideran que la intuición, así como la percepción, solo provee justificación *prima facie*.



Un aspecto importante del debate es qué entendemos en cada caso por “intuición”. Para autores racionalistas como Bealer, existen “intuiciones racionales” mediante las cuales captamos el significado de ciertos conceptos, a partir de una facultad mental específica. Autores como Williamson toman a la intuición como un juicio o una disposición a juzgar (2007, 3). En psicología, es más usual entender una intuición como un juicio espontáneo y no-inferencial (Mercier & Sperber 2011, 153). Para los propósitos de este artículo, no es esencial decidirse por una de estas opciones. Sin embargo, tomaré la menos comprometida metafísicamente, que es la de Williamson: una intuición es simplemente un juicio o una disposición a juzgar.

Una posición mucho más provocativa es adoptada por Cappelen (2012), quien sostiene que los filósofos no usamos predominantemente intuiciones, sino expresiones como “intuitivamente”, que significan cosas muy distintas según el contexto. Cappelen afirma que el uso de estas expresiones es nocivo, porque si las tomamos demasiado literalmente nos terminan comprometiendo con una misteriosa facultad racional de “intuir”. Según Cappelen, hablar de intuiciones “es un mal hábito y tenemos que abandonarlo” (2012, 50). En este artículo también entendemos que el uso de “intuición” en lógica es bastante impreciso, pero tomamos la teoría sencilla de Williamson donde una intuición es un juicio o inclinación a juzgar, por lo cual la posible variabilidad del significado de “intuición” en lógica no debería causar demasiados problemas.

Las intuiciones aparecen frecuentemente en debates sobre lógica filosófica. Quizás el caso más famoso sea el de Kripke, en *Naming and Necessity* (1980), donde la noción de intuición se utiliza numerosas veces. La teoría central, según Kripke, está basada en intuiciones: por ejemplo, la intuición de que “Aristóteles podría haber sido jardinero” pero “Aristóteles no podría no haber sido Aristóteles”. Según Kripke, “tenemos una *intuición* directa de la rigidez de los nombres, exhibida en nuestra comprensión de las condiciones de verdad de esas oraciones” (1980, 22; la traducción y las cursivas son mías).

Cuando desarrollamos teorías de la verdad, intentamos definir el concepto de verdad más intuitivo posible. Por ejemplo, Horsten dice: “En general, es más fácil argumentar a favor de la debilidad veritativo-teorética de una teoría que a favor de su fuerza; uno puede señalar los principios veritativos que *intuitivamente* deberían ser demostrables pero que esa teoría no puede probar” (Horsten 2011, 26; la traducción y las cursivas son mías).

En discusiones sobre lógicas no-clásicas, los defensores de los enfoques no-clásicos suelen decir que son teorías “más intuitivas” que la lógica clásica. Por ejemplo, Mares dice: “La lógica relevante fue desarrollada en parte para evitar las paradojas de la implicación material y estricta. Estas fórmulas son teoremas de la lógica clásica, pero son *anti-intuitivas*” (Mares 2004, 8; la traducción y las cursivas son mías).

Finalmente, cuando discutimos sobre paradojas, intentamos proponer soluciones que sean lo más intuitivas posibles. Field afirma sobre las paradojas:

Lo que nos interesa es averiguar cómo podríamos modificar estos razonamientos: encontrar una nueva forma de razonamiento que nos resulte *intuitivamente* aceptable, pero que evite las conclusiones claramente inaceptables (Field 2009, 17; la traducción y las cursivas son mías).

¿Pero cuán legítimo es apelar a intuiciones en este contexto? En este artículo, voy a proponer que, con respecto a ciertos conceptos lógicos fundamentales, la utilidad de las intuiciones es muy limitada. Sin embargo, afirmaré que hay otros conceptos lógicos cuya investigación sí puede estar guiada por intuiciones.

2. El rol de las intuiciones en lógica

Mi principal oponente en esta discusión es Extremo, cuya tesis es la siguiente:

(Extremo) La lógica debe respetar todas nuestras intuiciones preteóricas sobre conceptos lógicos.

Extremo no representa necesariamente la posición de un lógico o filósofo en particular, sino simplemente una opción posible en el debate. Sin embargo, filósofos como Bealer (1998) y Goodman (1965) sostuvieron tesis similares.

Las *intuiciones preteóricas* son intuiciones que no surgen de la investigación teórica. Con este concepto intento distinguir entre Extremo y alguien que piensa que la lógica debería estar basada en intuiciones teóricas. No consideraría a esa última posición inadecuada¹, sino débil. Esto se debe a que las intuiciones teóricas de los lógicos pueden ser confundidas por los principios generales de la disciplina. Cuando uno apela (por ejemplo) a la intuición de que una prueba lógica debería ser finita, no hay ningún concepto serio de intuición en juego; más bien, se trata de un *desiderátum* usual en la disciplina.

Por ejemplo, uno podría decir que, en matemática pura, la intuición de los matemáticos juega un rol legítimo. Esto parece razonable. Y, de hecho, los matemáticos apelan a intuiciones teóricas, pero no hay intuiciones preteóricas sobre funciones o límites. Un matemático podría construir una teoría a partir de su intuición de que la Hipótesis del Continuo es falsa, o de que debería haber un conjunto universal; sin embargo, es difícil sostener que esas intuiciones existían antes de que aprendiera teoría de conjuntos, en algún tipo de trasfondo preteórico.

Una disciplina donde las intuiciones preteóricas son fundamentales, y donde la tesis de Extremo es al menos plausible, es la epistemología analítica. Los epistemólogos suelen apelar a intuiciones sobre conceptos ordinarios como “conocimiento”, que pueden

¹ De hecho, dar un argumento contra esta posición sería muy difícil. El concepto de intuición teórica es muy vago, y podría extenderse para incluir cualquier intuición que fue adquirida con experimentos científicos o descubrimientos matemáticos.

ser contrastadas a las intuiciones de las personas sin formación filosófica². Por ejemplo, (prácticamente) nadie afirma que uno puede conocer algo sin que eso sea verdadero. Por esa razón, esas intuiciones pueden funcionar como justificación.

En la misma línea, la filosofía experimental puede cuestionar esta práctica: un experimento que muestre que, para la mayoría de la gente, realmente hay conocimiento en el caso Gettier (un experimento mental que intenta mostrar un caso de creencia verdadera justificada sin conocimiento), podría preocupar a los epistemólogos analíticos³. La pregunta entonces es: respecto a las intuiciones preteóricas, ¿es la lógica como la epistemología analítica o como la matemática?

En lógica, donde la apelación a las intuiciones es ubicua, la diferencia entre intuiciones teóricas y preteóricas es más clara. Por ejemplo, uno puede defender la intuitividad (teórica) de la regla-omega (Tarski 1936), o la intuitividad del hecho de que no hay distintos puntos fijos Kripkeanos (Kripke 1975), pero esas son intuiciones teóricas. No es la misma intuición a la que apelamos cuando (por ejemplo) argumentamos a favor de la designación rígida a partir del hecho de que Sócrates no pudo haber sido distinto a Sócrates.

Esto no significa que en lógica *nunca* apelamos a intuiciones preteóricas. Por el contrario, lo hacemos usualmente. Algunos ejemplos son: la defensa del esquema-T (“La oración ‘La nieve es blanca’ es verdadera si y sólo si la nieve es blanca”); las paradojas de la implicación (“No es correcto afirmar que ‘Si tomo veneno, entonces si no tomo veneno, soy un dinosaurio’”), la tesis de que “el rey de Francia es católico” es indeterminada y no falsa; la premisa de Tolerancia en la paradoja *sorites* (“si le saco un granito de arena a un montón de arena, sigue siendo un montón de arena”), etc. En estos casos, contrastamos teorías filosóficas contra intuiciones preteóricas, que perfectamente podríamos tener incluso si no supiéramos filosofía. Lo deseable sería que nuestras teorías respeten esas intuiciones. En casos donde uno apela a intuiciones preteóricas, el peso de las intuiciones suele ser mucho mayor.

Lo que está realmente en disputa aquí es el concepto de Validez. Algunos filósofos sostienen que existe un concepto preteórico de validez, que es elucidado por nuestra teoría lógica. Típicamente, Tarski (1936) sostuvo esa visión, aunque existe una discusión exegética sobre cuán preteórica era la noción “ordinaria” de la que hablaba Tarski (cf. Jané 2005). El pluralismo lógico de Beall y Restall (2006) está basado en la idea de que hay una noción tarskiana preteórica de validez que se puede precisar de distintas formas.

² Si bien este diagnóstico es compartido por la mayoría de los autores, hay algunas excepciones. En particular, Cappelen (2012) considera que el uso de intuiciones en filosofía analítica en general está sobreestimado; según su teoría, los filósofos no apelan a intuiciones generalmente, sino a argumentos.

³ Este debate no está aún saldado. Algunos autores como Williamson (2007) consideran que la filosofía experimental no afecta a la filosofía porque las intuiciones de no-filósofos no deberían ser tomadas en cuenta con la misma importancia que las intuiciones de filósofos.

Aquí voy a defender que la lógica no tiene por qué respetar nuestras intuiciones preteóricas. Voy a rechazar (Extremo) porque, como voy a argumentar, el concepto general de Validez tiene un carácter teórico inescapable⁴. Esto no significa que no exista un concepto preteórico de validez; simplemente implica que puede existir, pero no es aquello que los lógicos intentan capturar. En otras palabras, no importa demasiado cuáles son nuestras intuiciones preteóricas sobre la validez.

La principal razón es la siguiente. Para tener valor justificatorio, las intuiciones preteóricas deben hablar sobre un concepto ordinario. Esto es obvio: nuestras intuiciones preteóricas sobre la gravedad o los cardinales infinitos, si es que las tenemos, no sirven de mucho. Pero no cualquier concepto ordinario es igual. Si queremos usar las intuiciones preteóricas como evidencia, lo primero que necesitamos es un concepto claro y uniforme del lenguaje natural, sobre el cual exista un mínimo de acuerdo (aunque sea implícito) entre hablantes competentes⁵. Por ejemplo, siguiendo las observaciones wittgensteinianas, no serviría usar nuestras intuiciones en un análisis de un concepto ramificado como *juego*, porque (presumiblemente) no hay propiedades en común entre los objetos que caen bajo esta categoría. De hecho, Weatherson (2003) sostiene que las intuiciones sobre el conocimiento, la propiedad, la justicia o la causalidad pueden usarse legítimamente como evidencia porque *no* son conceptos ramificados.

Pero desafortunadamente, la *validez* es un concepto ramificado como *juego*. Como muestran Mercier y Sperber (2011), nuestro concepto intuitivo de un argumento correcto consiste en una mezcla heterogénea entre criterios para evaluar inferencias siguiendo un fin dialógico. Desacordamos en la evaluación de argumentos simples. Esto se debe a que estamos preocupados en persuadir a los otros, no en realizar inferencias correctas desde un punto de vista teórico. Evans (2005) también considera que el razonamiento ordinario está orientado pragmáticamente, y esto explica por qué fallamos en realizar inferencias lógicas abstractas en muchas ocasiones; en otras palabras, “la gente común tiene una comprensión pobre de la necesidad lógica” (Evans 2005, 170-171).

La evaluación intuitiva de argumentos se basa en criterios muy distintos entre sí, que pueden incluir aspectos contextuales, fuerza retórica y conveniencia. Evaluamos argumentos constantemente, y tenemos intuiciones sobre la corrección de argumentos; pero nos falta una noción preteórica de validez que sea suficientemente clara y uniforme para

⁴ Catarina Dutilh-Novaes (2011) argumenta a favor de una posición similar, aunque en defensa de una idea general distinta. Argumenta que deberíamos tomar a la historia y la filosofía de la lógica como fuentes para los criterios de validez.

⁵ Williamson (2007, 191) argumenta que las intuiciones confusas de la gente no-experta no son realmente importantes, porque la filosofía debería apelar a las intuiciones de los expertos (i.e. filósofos), sobre las cuales hay más homogeneidad.

contar como objeto de un análisis conceptual. De acuerdo a la naturaleza misma del “concepto ordinario de validez”, cualquier definición precisa del concepto de validez va a contar como incorrecta en distintos sentidos.

Lo que pasa con la validez no pasa con conceptos como la negación, la conjunción o la disyunción; estos son conceptos ordinarios que pueden ser usados en forma más homogénea. Por ende, es esperable que podamos encontrar definiciones de los conectivos que respeten nuestras intuiciones preteóricas. Por esta razón considero que, cuando hacemos lógica, las intuiciones preteóricas sobre el significado de los conectivos lógicos en lenguajes naturales pueden y deben ser tenidas en cuenta, y que ellas pueden ayudar a determinar cómo debería ser la lógica.

Mi propuesta puede ser formulada del siguiente modo:

(Moderado) La lógica debe respetar nuestras intuiciones preteóricas sobre los conectivos lógicos, pero no necesita respetar nuestras intuiciones sobre la validez.

Mi posición es compatible con la metodología de la mayoría de las discusiones en lógica. Algunos autores apelan a las intuiciones preteóricas sobre el uso de los condicionales para afirmar que el análisis clásico de los condicionales está mal. Por ejemplo, la oración “si tú vienes a la fiesta, entonces Julio César tenía ojos azules o no los tenía” no es intuitivamente verdadera (porque el hecho de que vengas a la fiesta no es relevante para la fisonomía de Julio César). Eso podría usarse a favor de un condicional relevantista. Lo mismo puede decirse sobre las consideraciones de McGee (1985) sobre el condicional: sus argumentos apelan a intuiciones preteóricas que supuestamente muestran premisas verdaderas y conclusión falsa en una instancia de Modus Ponens. Si el argumento fuera correcto, podría llevarnos a revisar el condicional.

Sin embargo, mi defensa del uso de intuiciones en estos casos no es radical. Respetar estas intuiciones no implica que no puedan ser discutidas: siempre debería ser posible reflexionar sobre ellas y postular un significado distinto. Las consideraciones metafísicas, por ejemplo, podrían servir para la revisión. Esto fue particularmente claro en la discusión sobre la negación. Algunos filósofos consideran que las oraciones sobre un futuro incierto no pueden ser verdaderas ni falsas. Entonces, si “en un millón de años habrá una guerra o no la habrá” no es todavía verdadera ni falsa, esto nos podría llevar a adoptar una negación distinta donde el tercero excluido no es un teorema. La revisión también puede partir de paradojas. Por ejemplo, los dialeteístas (Priest 2006) consideran que algunas oraciones paradójicas son verdaderas y falsas a la vez. Por eso, usan un concepto de negación que admite contradicciones. En esos casos, no sólo las evidencias preteóricas aparecen como evidencia, sino también otras consideraciones filosóficas. En otras palabras, las intuiciones sobre los conectivos lógicos deben ser respetadas, pero eso no significa que sean el único elemento a tener en cuenta.

Antes de pasar a las objeciones, haré dos observaciones relativas a discusiones filosóficas recientes. En primer lugar, frente a las objeciones de la filosofía experimental, que mostró que las intuiciones de los hablantes comunes no siempre van en línea con las de los filósofos, muchos autores (cf. Williamson 2007, 191) afirmaron que en filosofía lo importante son las intuiciones de los *expertos*, es decir, los filósofos profesionales. La idea de Williamson es interesante para aplicar a mi posición. Respecto a conceptos preteóricos como los conectivos lógicos, la intuición de los expertos posiblemente sea más confiable, pero la intuición de los que no conocen lógica también puede ser útil para desarrollar o contrastar teorías. Vale aclarar que un experto también puede tener intuiciones preteóricas sobre conceptos del lenguaje ordinario, aunque estarán seguramente afectadas por su conocimiento de la teoría. Como indica Williamson (2007, 191), esa “contaminación” es inevitable. Sin embargo, respecto a los conceptos teóricos como “validez”, será la intuición del experto la que cuente principalmente, y esta “intuición” no será muy distinta de un principio general de una teoría. Naturalmente, las intuiciones de los expertos no tienen por qué converger hacia una teoría común; por eso, el valor de una “intuición teórica” también es relativo, en tanto los expertos tengan distintas intuiciones incompatibles entre sí. Eso nos lleva al próximo punto.

Recientemente, un asunto muy popular en filosofía de la lógica es la discusión sobre *anti-excepcionalismo*. Según el anti-excepcionalismo, la lógica no es especial respecto a otras ciencias: no es analítica ni a priori, es revisable y su dinámica es similar a la de una teoría científica. Según Martin (2020), esta posición se lleva mal con un enfoque fuerte sobre las intuiciones, como el racionalista. Si la principal evidencia de la lógica es la intuición a priori racional, entonces se trata de una disciplina excepcional. Es importante aclarar que nuestra visión aquí sobre las intuiciones es mucho más moderada, porque las tomamos como juicios o disposiciones a juzgar. De este modo, decir que las intuiciones funcionan como justificación en una determinada discusión (por ejemplo, en la discusión sobre el significado de los conectivos) no nos compromete con ningún tipo de excepcionalismo sobre la lógica. De hecho, la situación será similar a la de la lingüística. En lingüística, es común apelar a intuiciones para resolver cuestiones de gramaticalidad: por ejemplo, podemos afirmar que “Michi es unas azul” es una oración no-gramatical porque nos suena mal, o porque le suena mal al hablante competente promedio. Lo que no podemos es apelar a intuiciones respecto a conceptos teóricos: por ejemplo, “las lenguas romances declinan sus adjetivos en género y número” es una afirmación sobre la cual la intuición que uno tenga (especialmente, la intuición preteórica) carece de importancia. En ese sentido, la lógica no es excepcional, porque se comporta como otras disciplinas científicas.

En la próxima sección, voy a desarrollar y responder algunas posibles objeciones a mi posición.

3. Objeciones a la propuesta: validez, verdad y significado

3.1. ¿Sirven realmente las intuiciones para determinar el significado de los conectivos?

Podría objetarse a mi posición que, para determinar el significado de los conectivos lógicos, la apelación a intuiciones también podría ser eliminada. Esta posición es extrema, contraria a la que defendí aquí. Si admitimos que las consideraciones metafísicas y teóricas pueden ser útiles para determinar el significado de los conectivos en una teoría lógica, ¿por qué seguimos apelando a intuiciones preteóricas, cuando pueden ser falsas?

A esto puedo responder que admitir factores adicionales para analizar el significado de los conectivos en la teoría no implica rechazar las intuiciones preteóricas como evidencia. A veces no necesitamos ninguna consideración externa. Por ejemplo, cuando queremos establecer si la paradoja positiva $p \rightarrow (q \rightarrow p)$ es una paradoja, podemos apelar solamente a nuestras intuiciones preteóricas sobre el uso del condicional: no suena razonable decir que “si va a llover mañana, entonces si en este momento desaparece el universo, va a llover mañana”. Pero incluso en casos donde tomamos en cuenta las consideraciones preteóricas, es compatible hacer ambas cosas: nuestras intuiciones sobre el uso de esos conceptos, y los aspectos filosóficos que quizás ignoramos cuando no pensamos detenidamente en el asunto, pueden ser útiles para configurar el significado de los conectivos en nuestra teoría.

Supongamos que se rechaza el tercero excluido porque algunas oraciones sobre el futuro no son ni verdaderas ni falsas. Entonces, si nuestras intuiciones preteóricas sobre la disyunción y la negación fueran clásicas, no serían concluyentes para determinar el significado de esos conectivos en la teoría lógica (porque nos comprometerían con el tercero excluido, que ya rechazamos por razones metafísicas). Pero esto no implica dejar de respetar las intuiciones preteóricas sobre los conectivos. Porque necesitamos entender el significado de la oración para darnos cuenta por qué el futuro no determina su valor de verdad, y nuestra comprensión intuitiva de las expresiones lógicas en el lenguaje natural es esencial para hacerlo. Las consideraciones teóricas complementan las preteóricas, pero no las reemplazan.

Lo mismo sucede cuando nos enfrentamos con una paradoja semántica. Típicamente, tratamos de resolverla del modo más intuitivo posible, que es el más compatible con nuestras intuiciones preteóricas sobre los conceptos en el lenguaje natural (sea conectivos o predicados como Verdad).

De hecho, algunas lógicas no-clásicas surgen de intuiciones preteóricas. Especialmente, respecto a la negación. En determinados contextos, los sujetos podrían considerar que algunas contradicciones pueden ser ciertas. Por ejemplo, en un experimento reciente, Alxatib y Pelletier (2011) mostraron que para casos límite respecto a predicados vagos, muchas personas están dispuestas a afirmar que alguien es “alto y no alto”. De forma análoga, otros afirman que no es ni alto ni no-alto. Este tipo de intuiciones preteóricas sobre

conceptos ordinarios pueden servir como base para teorías, como sucede en el caso de Cobreros *et al.* (2012) que lo toman a favor de su teoría *ST*. Claro está que las intuiciones preteóricas no alcanzan para generar una teoría lógica entera, pero pueden servir como material de inspiración o de contrastación.

Por otro lado, las lógicas no-clásicas no siempre nacen de intuiciones preteóricas. Las intuiciones teóricas de los expertos también pueden servir como base. Dummett (1978), por ejemplo, considera que oraciones sobre un futuro o pasado lejano no son ni verdaderas ni falsas. Esto funciona como razón a favor del intuicionismo. Filósofos como Williamson no comparten esta intuición teórica, y por eso se inclinan más a favor de preservar el principio del tercero excluido.

3.2. ¿Intuiciones preteóricas sobre verdad y no sobre validez?

Ciertamente, tenemos intuiciones preteóricas útiles sobre el concepto de Verdad. También tenemos intuiciones preteóricas sobre los conectivos lógicos; por ende, tenemos intuiciones confiables sobre la preservación esquemática de la verdad. ¿Por qué, entonces, no podemos decir que tenemos intuiciones preteóricas sobre la validez?

Esta objeción involucra una falacia. Tener intuiciones preteóricas sobre los componentes de la definición de validez no implica tener intuiciones preteóricas que nos indiquen cómo definir la validez. Ciertamente, el hecho de que definimos Validez como preservación de verdad nos autoriza a usar nuestras intuiciones preteóricas para evaluar muchos argumentos. Y esto es realmente útil en nuestra disciplina. Por ejemplo, McGee (1985) apela a nuestras intuiciones para probar que, en un caso particular, las premisas de un Modus Ponens son verdaderas, y la conclusión es falsa. Pero puede mostrarse que esa noción de validez como preservación de verdad no está en juego aquí; las intuiciones que necesita McGee son sobre oraciones comunes, sin vocabulario teórico. Del mismo modo, un hedonista, luego de definir lo bueno como aquello que nos da placer, puede apelar a las intuiciones sobre qué cosas hipotéticamente nos causan sufrimiento o placer, para ayudarnos a sistematizar qué cosas son buenas o malas. Pero no apeló a las intuiciones para realizar la definición de “bueno”.

3.3. Conectivos como reglas de introducción y eliminación

La próxima objeción que voy a considerar tiene un espíritu inferencialista. Si creemos que el significado de los conectivos consiste en sus reglas de introducción y eliminación, entonces si podemos usar nuestras intuiciones preteóricas para determinar el significado de ellas, también podemos usarlas para configurar la teoría lógica completa. Esto se debe a que el sistema podría consistir en meras reglas de introducción y eliminación (esto

sucede, por ejemplo, en lógica minimal). Esa clase de estrategias fueron adoptadas por Peacocke (2000) y Boghossian (2000) para probar que tenemos un conocimiento *a priori* de las reglas lógicas, a partir de nuestro uso de las expresiones lógicas.

A esto puedo responder, en primer lugar, algo similar a lo que decía antes. No debe sorprendernos que los hablantes que tienen el concepto de conjunción saben, por ejemplo, que “llueve y hace frío” es verdadero si y sólo si “llueve” y “hace frío” son verdaderos. Pero en la evaluación preteórica del razonamiento, no aparecen solamente estas consideraciones preteóricas, sino también otras: como efecto de esto, muchos hablantes competentes son incompetentes para evaluar piezas de razonamiento lógico. Es el teórico quien decide basar la validez en las condiciones de verdad de los conectivos, aquí expresadas por las reglas de introducción y eliminación. Es también el teórico quien decide liberar el concepto de los factores contextuales o pragmáticos, por ejemplo.

En segundo lugar, las reglas adicionales como Doble Negación o *ex falso sequitur quodlibet* prueban que la lógica no puede reducirse a las reglas que supuestamente constituyen el significado de los conectivos. Como bien sabemos, las reglas de introducción y eliminación tradicionales de los conectivos clásicos solo nos permiten obtener lógica minimal. En particular, no hay ninguna regla que nos permita inferir cualquier cosa a partir de una contradicción. Sin embargo, aceptamos esa regla siempre que tengamos el concepto teórico de validez y nos demos cuenta que la inferencia *ex falso sequitur quodlibet* preserva verdad.

3.4. Revisión del concepto de validez

La última objeción a mi propuesta es que algunas lógicas no aceptan la noción de validez como preservación de verdad. Por ejemplo, algunos relevantistas consideran que para que un argumento sea válido, las premisas deben ser informativamente relevantes para la conclusión. Algunos intuicionistas adoptan un concepto de validez donde debe preservarse la demostrabilidad, no la verdad.

Esto podría motivar dos objeciones a mi propuesta: primero, si nuestras intuiciones preteóricas sobre la validez son tomadas como razones para rechazar la noción clásica de validez, entonces (Extremo) estaría en lo correcto al final. En segundo lugar, si el concepto de validez no menciona a la verdad, nuestras intuiciones sobre el significado de los conectivos (que presuponen una noción veritativo-condicional del significado) podrían ser de poca ayuda para la lógica.

No creo que debemos preocuparnos demasiado sobre el primer problema. Pues, si caracterizamos la validez sin usar el concepto de preservación de verdad, entonces la justificación no puede ser preteórica, porque (como argumenté) carecemos de un concepto preteórico uniforme y claro de validez. Podemos ver qué sucede con la lógica relevante, como ejemplo ilustrativo. Esta lógica fue propuesta como una noción más intuitiva de la

consecuencia lógica, pero al final, nuestras supuestas intuiciones preteóricas sobre la validez no concuerdan demasiado con la consecuencia relevantista: podemos intuitivamente rechazar *ex falso*, pero cuando tenemos que rechazar el silogismo disyuntivo nuestras intuiciones se vuelven más bien oscuras⁶. También queda claro aquí que las intuiciones son juicios o disposiciones a juzgar, y por eso pueden fallar; justamente la teoría puede mostrar cómo ciertas intuiciones preteóricas llevan al fracaso o la incoherencia. Si las intuiciones fueran naturalmente confiables y conectadas con la verdad (como sugieren los racionalistas), el hecho de que relevantistas y clásicos tengan intuiciones distintas sería incoherente. Como Mares (2004) y otros lógicos relevantistas argumentaron, para entender la posición relevantista hace falta explicitar y justificar la interpretación filosófica de los modelos que tenemos en mente⁷; no basta con mostrar que algunos argumentos clásicos son anti-intuitivos, como intentaron hacer los relevantistas originalmente. Otro caso interesante es el de la lógica intuicionista; a diferencia de los relevantistas, los intuicionistas no suelen presentar su teoría como una reconstrucción adecuada de los conceptos del lenguaje natural; por el contrario, sus desarrollos parten siempre de complejas consideraciones filosóficas sobre la naturaleza del conocimiento y de la realidad (Brouwer 1948), que no son necesariamente “intuitivas” a primera vista.

El segundo problema también puede responderse. Incluso si cambiamos el concepto de validez por otro, las intuiciones preteóricas sobre los conectivos podrían seguir jugando un rol. Si (por ejemplo) adoptamos una noción relevantista de validez usando semántica de situaciones, entonces nuestras intuiciones preteóricas sobre la “adecuación en situación” de las aserciones va a jugar un rol importante. Por otro lado, incluso si adoptamos una noción intuicionista de validez, donde se preserva la verificabilidad en vez de la verdad, todavía podríamos defender la utilidad de las intuiciones preteóricas para determinar el significado de los conectivos, porque la condición de verificación de una oración como $\neg p$ o $p \wedge q$ puede ser considerada (para el intuicionista) también preteórica⁸.

4. Conclusión

He argumentado a favor de una posición moderada sobre el rol de las intuiciones en lógica. De acuerdo con esta posición, la lógica no pretende respetar las intuiciones preteóricas sobre la validez. La noción ordinaria de validez es un concepto ramificado, que mezcla asuntos semánticos, pragmáticos y contextuales. Por ende, no podemos esperar que un análisis conceptual de nuestras intuiciones sobre la validez nos arroje un concepto teórico uniforme. Por el contrario, los conectivos lógicos son (en general) usados de manera más

⁶ Véase Woods (2002) para una discusión sobre este punto.

⁷ Este debate está abierto pero excede el alcance de este artículo.

⁸ De hecho, podemos considerar al intuicionismo como una lógica que no revisa la noción de consecuencia sino que establece condiciones de verdad más fuertes para las oraciones.

homogénea por los hablantes competentes. Por lo tanto, las intuiciones preteóricas sobre éstos pueden ser útiles para revisar la estipulación de su significado en distintas teorías lógicas, y es metodológicamente correcto usarlas como evidencia.

Referencias bibliográficas

- Alxatib, Sam & Pelletier, Francis (2011). The psychology of vagueness: borderline cases and contradictions. *Mind and Language*, 26(3), 287-326. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0017.2011.01419.x>
- Bealer, G. (1998). Intuition and the autonomy of philosophy. En M. DePaul y W. Ramsay (eds.), *Rethinking intuition*, pp. 201-239. Maryland: Rowman and Littlefield. URL: <https://www.amazon.com/-/es/Michael-DePaul/dp/0847687961>
- Beall, JC y Restall, G. (2006). *Logical Pluralism* Oxford: Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199288403.001.0001>
- Boghossian, P. (2000). Knowledge of logic. En P. Boghossian y C. Peacocke, (eds.), *New Essays on the A Priori*, pp. 229-254. Oxford: Oxford Clarendon Press. <https://doi.org/10.1093/0199241279.001.0001>
- Brouwer, L.E.J. (1948). Consciousness, philosophy, and mathematics. International Philosophy Congress 1988 (Amsterdam), 1235-1249. En Brouwer, L.E.J. 1975, *Collected Works*, Vol. 1. Ed. A. Heyting, North Holland, Amsterdam: pp. 480-494. URL: <https://www.amazon.com/Collected-Works-Philosophy-Foundations-Mathematics/dp/0720420768>
- Cappelen, H. (2012). Philosophy without intuitions. Oxford: Oxford University Press. URL: <https://www.amazon.com/-/es/Herman-Cappelen/dp/0199644861>
- Chudnoff, E. (2011). The Nature of Intuitive Justification. *Philosophical Studies*, 163, 313-333. <https://doi.org/10.1007/s11098-010-9495-2>
- Cobrerros, P., Egré, P, Ripley, D. & van Rooij, R. (2012). Tolerant, classical, strict. *Journal of Philosophical Logic*, 41, 347-385. <https://doi.org/10.1007/s10992-010-9165-z>
- Cummins, R. (1998). Reflections of Reflective Equilibrium. En M. DePaul y W. Ramsay (eds.), *Rethinking intuition*, pp. 113-127. Maryland: Rowman and Littlefield. URL: <https://www.amazon.com/-/es/Michael-DePaul/dp/0847687961>
- Dutilh Novaes, C. (2011) The myth of the pre-theoretical notion of logical consequence. Charla en la Universidad de St. Andrews, April 5 2011. URL: <https://www.newappsblog.com/2011/03/the-myth-of-the-pre-theoretical-notion-of-logical-consequence.html>
- Dummett, M. (1978). *Truth and other enigmas*. Cambridge MA: Harvard University Press. URL: <https://www.hup.harvard.edu/catalog.php?isbn=9780674910768>



- Evans, J. S. B. T. (2005). Deductive Reasoning. En K. J. Holyoak & R. G. Morrison (Eds.), *The Cambridge handbook of thinking and reasoning*, pp. 169–184. Cambridge University Press. URL: <https://www.amazon.de/Cambridge-Handbook-Reasoning-Handbooks-Psychology/dp/0521531012>
- Field, Hartry (2009). *Saving truth from paradox*. Oxford: Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199230747.001.0001>
- Goodman, Nelson (1965). *Fact, Fiction and Forecast*. Cambridge MA: Harvard University Press. <https://doi.org/10.2307/2964684>
- Horsten, Leon (2011). *The Tarskian Turn: Deflationism and Axiomatic Truth*. Cambridge MA: MIT Press. <https://doi.org/10.7551/mitpress/9780262015868.001.0001>
- Jané, I. (2005). What is Tarski's common concept of logical consequence? *The Bulletin of Symbolic Logic*, 12, 1–42. <https://doi.org/10.2178/bsl/1140640942>
- Kripke, S. (1980). Naming and Necessity. Cambridge MA: Harvard University Press. <https://doi.org/10.1017/S0031819100050427>
- Kripke, S. (1975). Outline of a Theory of Truth. *Journal of Philosophy*, 72, 690–716. <https://doi.org/10.2307/2024634>
- Mares, E. (2004), *Relevant Logic*, Cambridge, Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511520006>
- Martin, B. (2020). Identifying logical evidence. *Synthese*, en prensa. <https://doi.org/10.1007/s11229-020-02618-y>
- McGee, V. (1985). A counter-example to modus ponens. *Journal of Philosophy*, 82, 462–471. <https://doi.org/10.2307/2026276>
- Mercier, H. y Sperber, D. (2011). Why do humans reason? *Behavioral and Brain Sciences*, 34, 57–111. <https://doi.org/10.1017/S0140525X10000968>
- Peacocke, C. (2000). Explaining the A Priori: the programme of moderate rationalism. En Boghossian, P. y Peacocke, C. (eds.), *New Essays on the A Priori*, pp. 255–285. Oxford: Oxford Clarendon Press. doi: 10.1093/0199241279.001.0001
- Priest, Graham (2006). *Doubt Truth to be a Liar*. Oxford: Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/0199263280.001.0001>
- Sosa, E. (1998). Minimal intuition. En M. DePaul y W. Ramsay (eds.), *Rethinking intuition*, pp. 257–269. Maryland: Rowman and Littlefield. URL: <https://www.amazon.com/-/es/Michael-DePaul/dp/0847687961>
- Tarski, A. (1936). On the concept of following logically (traducido al inglés por M. Strohman y D. Hitchcock). *History and Philosophy of Logic*, 23, 155–196, 2002. <https://doi.org/10.1080/0144534021000036683>
- Weatherson, B. (2003). What good are counterexamples? *Philosophical Studies*, 140, 1–31. <https://doi.org/10.1023/A:1024961917413>



- Weinberg, J.M., Nichols, S. y Stich, S. (2001). Normativity and Epistemic Intuitions. *Philosophical Topics*, 29, 429-460. <https://doi.org/10.5840/philtopics2001291/217>
- Williamson, Timothy (2007). *The philosophy of philosophy*. New Jersey: Blackwell Publishing. <https://doi.org/10.1002/9780470696675>
- Woods, J. (2002). *Paradox and Paraconsistency: Conflict Resolution in the Abstract Sciences*. Cambridge: Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511614002>



Genética humana y el valor de los valores no-epistémicos en la restitución de identidad en Argentina

Human Genetics and the Value of Non-epistemic Values for Restituting Identity in Argentina

Livio Mattarollo

Universidad Nacional de La Plata
Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas
livio.mattarollo@nacio.unlp.edu.ar

Resumen

En el marco de la discusión sobre el *ideal de ciencia libre de valores*, Heather Douglas afirma que en muchos casos los valores tradicionalmente denominados no-epistémicos son necesarios para un *buen* razonamiento en ciencia. En este artículo propongo retomar su enfoque para examinar la investigación que condujo a la elaboración del “índice de abuelidad”, elemento clave en la restitución de identidad de niños/as apropiadas durante la última dictadura en Argentina (1976-1983). Así, los propósitos son (i) reconstruir las principales contribuciones teóricas de Douglas a la discusión, especialmente sus razones para rechazar el ideal y su distinción entre roles directo e indirecto de los valores en ciencia; y (ii) analizar la publicación resultante de la investigación sobre el “índice de abuelidad”. La hipótesis que anima el artículo es (iii) que dadas las consecuencias no-epistémicas de la investigación asociadas a su riesgo inductivo, varias de las decisiones metodológicas, en particular respecto a la ponderación de la suficiencia de la evidencia, se explican por referencia a valores sociales, morales y políticos, de modo que dicha investigación es un caso de *legítima y necesaria* integración entre valores epistémicos y no-epistémicos y que respeta los parámetros de objetividad establecidos por Douglas. Todo ello permite, finalmente, enfatizar la relevancia del aporte de Douglas para abordar las relaciones entre ciencia y política.



Received: 14/07/2020. Final version: 26/12/2020

eISSN 0719-4242 – © 2020 Instituto de Filosofía, Universidad de Valparaíso

This article is distributed under the terms of the

Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 Internacional License



CC BY-NC-ND

Palabras clave: Heather Douglas, riesgo inductivo, objetividad, índice de abuelidad, derechos humanos.

Abstract

Within the context of the discussion about *value-free science ideal*, Heather Douglas claims that in several cases non-epistemic values are needed for *good* reasoning in science. In this article I aim at recovering her viewpoint in order to examine the research driving to the Genetic Grandparent Inclusion-Probability Index, a crucial element to reconstitute the identity of children who were abducted during Argentinean dictatorship (1976-1983). Thus, my purposes are (i) to reconstruct Douglas' main theoretical contributions, specifically her reasons to reject the ideal as well as the distinction between direct and indirect roles for values in science; and (ii) to analyze the scientific paper resulting from the "Grandparent-Inclusion Index" research. The main hypothesis is (iii) that several decisions of this research, particularly the establishment of what is to be considered sufficient evidence, should be explained by reference to social, ethical and political values. Both because of the non-epistemic consequences of the inquiry related to its inductive risk and because such inquiry is a case in which there is *legitimate* and *necessary* integration between epistemic and non-epistemic values and that it is also a case in which Douglas' criteria of objectivity is reached. By virtue of these reasons, the significance of Douglas' contribution to the analysis of the relationship between science and politics is emphasized.

Keywords: Heather Douglas, inductive risk, objectivity, grandparent inclusion, probability index, human rights.

1. Introducción

Cuando la física, la química, la biología, la medicina contribuyen a poner al descubierto los males concretos que sufre la humanidad, y al desarrollo de proyectos encaminados a ponerles remedio, *se convierten en ética* [...] Pero esa ganancia no queda limitada a la faceta moral. Desde ese momento, las ciencias naturales dejan de estar divorciadas de lo humano, *adquieren la cualidad de lo humano*.

John Dewey, *La Reconstrucción de la Filosofía*

En los últimos años la relación entre conocimiento científico y valores tradicionalmente denominados "no-epistémicos" ha sido objeto de un creciente interés filosófico y ha suscitado un arduo debate en torno al *ideal de ciencia libre de valores*. En principio, y como observa Ricardo J. Gómez (2014, 13), en la dimensión "externa" de la ciencia la presencia de valores no-epistémicos parecería obvia; sin embargo, sucedería lo contrario

para la dimensión “interna”, de validación del conocimiento –contextos de descubrimiento y justificación, siguiendo la expresión de la filosofía de la ciencia *standard*. En este marco surgen tres cuestiones fundamentales: (i) ¿la determinación de la validez del conocimiento está efectivamente libre de valores sociales, éticos, políticos? (ii) ¿cómo debería entenderse y articularse la presencia de valores no-epistémicos dada la innegable dimensión pública de la ciencia? y (iii) ¿es legítima y deseable la presencia de valores no-epistémicos en ambas dimensiones de la investigación? Frente a estas preguntas, en términos generales se identifican posiciones que defienden el ideal *qua ideal* (Lacey 1999); posiciones que lo discuten, sea desde enfoques feministas (Longino 1990; Anderson 1995; Kourany 2010) o desde la identificación del pluralismo teleológico y axiológico de las prácticas científicas (Olivé 2000; Echeverría 2002); y posiciones que además proponen distintas alternativas tales como el ideal de ciencia bien ordenada (Kitcher 2001; 2011) o de *social value management* (Longino 1990; 2002).

Las interpretaciones sobre la distinción y las relaciones entre valores epistémicos y no-epistémicos suscita perspectivas igualmente diversas: aquellas que mantienen la distinción e incorporan a los valores no-epistémicos como elementos secundarios de la investigación (Steel & Whyte 2012), aquellas que también mantienen la distinción pero señalan que dados los múltiples objetivos prácticos de la investigación en ciertas ocasiones los valores no-epistémicos deberían tener prioridad (Elliott 2013; Hicks 2014) y aquellas que en última instancia rechazan la distinción (Rooney 1992; Longino 1996). En cuanto participe activa de la discusión, la filósofa canadiense Heather Douglas (2000; 2007; 2009; 2014; 2016) avanza por las dos líneas argumentativas típicas del tratamiento del asunto: el *argumento del vacío* [*gap*], vinculado con la tesis de la sub-determinación de la teoría por la evidencia disponible, y el *argumento del error*, relacionado con el riesgo inductivo de toda investigación (sobre los argumentos, Brown 2013). Así, frente a enfoques como el de Lacey –quien interpreta el ideal de ciencia libre de valores en términos de neutralidad, imparcialidad y autonomía y para quien dicho ideal representa una aspiración de las prácticas científicas y un criterio para su evaluación (Lacey 1999, 2, 17-18)–, Douglas considera que el ideal es inalcanzable [*unattainable*], insostenible [*untenable*] e incluso un *mal* ideal que en ciertos casos conduce a una visión inaceptable de la ciencia. Como contrapartida, afirma que en muchos casos los valores no-epistémicos son necesarios para un *buen* razonamiento en ciencia (Douglas 2007, 121-122).

El objetivo de este artículo es recuperar el marco teórico de Douglas a efectos de analizar la incidencia de valores no-epistémicos en la investigación que condujo a la adaptación del índice de probabilidad de inclusión de parentalidad. Esta adaptación, también llamada índice de “abuelidad”, ha resultado un aporte vital para la restitución de identidad de niños/as apropiadas durante la última dictadura cívico-eclesiástico-militar en Argenti-

na (1976-1983) y ha sido empleada como modelo para trabajos similares en otros países.¹ En función del objetivo señalado, en primer lugar reconstruiré los argumentos con los que Douglas desafía y a la postre rechaza el ideal de ciencia libre de valores junto con su distinción entre roles directo e indirecto de los valores en ciencia. En segundo lugar, examinaré el artículo “Genética Humana y Derechos Humanos” (di Lonardo *et al.* 1984), primera publicación científica sobre el referido índice, a fines de identificar qué instancias de la investigación implicaron decisiones metodológicas cruciales para su desarrollo. En tercer lugar, argumentaré en favor de la hipótesis del presente trabajo, a saber: que dadas las consecuencias no-epistémicas de la investigación asociadas a su riesgo inductivo, varias de esas decisiones metodológicas, en particular respecto a la ponderación de la suficiencia de la evidencia obtenida con los distintos marcadores genéticos probados, se explican por referencia a valores sociales, morales y políticos, y que la incidencia de esos valores es indirecta, razón por la que dicha investigación se mantiene dentro de los criterios de objetividad identificados por Douglas. En suma, sostendré que dicha investigación representa un caso de *necesaria y legítima* integración entre valores epistémicos y no-epistémicos y que su valor es doble pues permite considerar adecuadamente los riesgos de la investigación y revierte favorablemente sobre esta última en tanto funciona como razón para continuar las pruebas hasta obtener el grado de certeza más alto posible. Finalmente, indicaré las razones por las que el enfoque de Douglas permite avanzar en la necesaria reflexión sobre la relación entre ciencia, política y sociedad.

2. Del desafío al rechazo del ideal

Siguiendo el análisis de Longino (1990, 83-86) y a tono con lo planteado en la Introducción, Douglas reconoce un sentido de exterioridad de la ciencia para el cual los valores no-epistémicos operan legítimamente al momento de decidir sobre la selección de problemas a resolver, el uso directo del conocimiento científico en la sociedad y las limitaciones en las opciones metodológicas, como por ejemplo testear sobre animales o seres humanos. En efecto, estas etapas involucran valores no-epistémicos porque incluyen consideraciones sobre las consecuencias directas e intencionales de cualquier curso de acción específico. Sin embargo, este modelo no es suficiente para desafiar las posiciones clásicas sobre el papel de los valores en la ciencia pues no considera la incidencia de valores no-epistémicos en el nivel del razonamiento científico (Douglas 2016, 3). Más allá de las reconstrucciones históricas en torno a la conformación del ideal de ciencia

¹ En lo que sigue me referiré a las niñas/os y nietas/os como niñas y nietas. Asimismo, tomaré *identidad* en el sentido de identificación genética de una persona, a sabiendas de que la concepción de identidad personal es multidimensional e incluye diversos aspectos filosóficos, sociales, psicológicos, etc., profundamente trabajados desde cada enfoque.

libre de valores, en lo que sigue me interesa recuperar ciertos argumentos de Douglas en referencia a las condiciones de inclusión de valores no-epistémicos en el referido plano del razonamiento científico.²

En principio es importante señalar que Douglas reinterpreta el ideal en términos de valores aceptados y no aceptados en el proceso de inferencia o validación, es decir, como un “ideal de emplear sólo valores epistémicos en la inferencia científica” (Douglas 2016, 3).³ Frente al ideal así comprendido, su planteo podría articularse en dos instancias, una de crítica y otra de rechazo. Con respecto a la primera, Douglas elabora tres desafíos distintos pero tendientes a un mismo cuestionamiento general (2016, 3-8). El primer desafío es el *descriptivo*: existe una dificultad transversal para eliminar los valores del proceso científico y los resultados obtenidos porque sólo se pueden testear aquellas teorías que se tienen a disposición utilizando asunciones contextuales y ambos elementos reflejan los valores de quienes investigan. Este punto se enlaza con el argumento del vacío: si bien la evidencia generalmente no es suficiente para definir qué afirmaciones son adecuadas, para garantizar que las alternativas dispuestas son todas las alternativas plausibles ni para dar cuenta de las asunciones contextuales de la investigación, lo cierto es que efectivamente se hacen afirmaciones con pretensión científica, de modo que el salto entre teoría y evidencia es efectivamente realizado, de alguna u otra forma. El reconocimiento de ese vacío y de que aun así hay afirmaciones científicas permite advertir que aquel es saldado por ciertos valores y que la ciencia, aun si fuera guiada por una “buena” lógica deductiva, de hecho no está libre de valores.

El segundo es el desafío *de los límites*, aquel que señala la dificultad de hacer una distinción clara entre valores epistémicos y no-epistémicos. En efecto, entre ambos tipos de valores hay cierta porosidad y en incontables ocasiones los valores epistémicos terminan reflejando a los no-epistémicos, de forma que éstos tienen cierta incidencia “codificada” en el ámbito epistémico en tanto sirven como guías o marcos para las elecciones epistémicas. Además, otro de los límites más difíciles de mantener, aún si se quisiera, es el límite entre ciencia y política, especialmente cuando se trata de asesoramiento científico para políticas públicas. En definitiva, si los valores no-epistémicos moldean a los valores epistémicos y si hay una evidente dificultad para separar taxativamente los ámbitos de incumbencia de la ciencia y de la política que impide mantener límites definidos entre valores epistémicos y no-epistémicos, la demarcación estricta entre ambos junto con el planteo acerca de valores aceptables e inaceptables en la validación del conocimiento científico parecen desdibujarse (Douglas 2004a).

² Para un análisis histórico de la consolidación del ideal de ciencia libre de valores contemporáneo y del perfil de científico apolítico funcional a las pretensiones militares y expansivas estadounidenses en el marco de la Guerra Fría, ver Reisch (2009) y Douglas (2009).

³ Las citas de Douglas tienen traducción propia.

El tercer desafío es el *normativo*, referido al ideal en cuanto ideal. Douglas identifica tres bases distintas para sostener su crítica. Por un lado, la sub-determinación de la teoría por la evidencia y el riesgo inductivo endémico a la práctica científica. Por otro lado, la responsabilidad de las científicas, habida cuenta de que no hacen ciencia para ellas solas sino para la sociedad en la que se inscriben (y de la que, en muchos casos, reciben fondos públicos) y de que tienen autoridad epistémica *prima facie* sobre sus áreas de investigación, de modo que adquieren un tipo particular de responsabilidad al momento de ponderar las consecuencias de sus errores –de los que nunca estarán absolutamente exentos, dado el riesgo inductivo endémico. Finalmente, la poca adaptabilidad del ideal de ciencia libre de valores a situaciones distintas. En efecto, si en ciertas oportunidades el ideal es demasiado restrictivo al excluir consideraciones valorativas, en otras oportunidades es demasiado flexible pues habilita que ciertos valores epistémicos adquieran un rol preeminente y directo en distintas instancias en las que no deberían hacerlo, por ejemplo durante la interpretación de evidencia: “no queremos –señala Douglas– que los científicos rechacen teorías *sólo* porque no son simples, o no tan amplias como sus competidoras, o porque parecen tener menos capacidad explicativa.” (2009, 103).

Como puede advertirse, el desafío de los límites y el desafío normativo abren paso al argumento del error y a la pregunta por cuánta incertidumbre es aceptable en la práctica científica. Recordemos brevemente que el apoyo teórico del argumento del error es la noción de riesgo inductivo planteada por Rudner (1953) y Hempel (1965). En pocas palabras, el riesgo inductivo es el riesgo de error al aceptar o rechazar una hipótesis. En efecto, cuando se aplican criterios de aceptación de hipótesis específicas surgen dos situaciones problemáticas distintas: (i) aceptar una hipótesis falsa y (ii) rechazar una hipótesis verdadera. Luego, es absolutamente importante formular reglas o criterios adecuados para sopesar las consecuencias de los errores al aceptar o rechazar la hipótesis. Según Douglas, es posible implementar esta noción de riesgo inductivo en las tres etapas principales del procedimiento científico: elección de la metodología, recopilación y caracterización de la evidencia e interpretación de los datos. En la medida en que se podrían tomar decisiones equivocadas y propiciar consecuencias indeseables en cada nivel, el concepto de riesgo inductivo podría considerarse en referencia a todas las etapas mencionadas anteriormente. Una decisión es ciertamente apropiada sólo después de esa evaluación sobre las posibilidades y riesgos del error, de modo que, si bien no son determinantes, los valores adquieren un rol de suma importancia en las decisiones científicas relativas a las instancias previamente señaladas (Douglas 2007, 123).

En este marco me interesa subrayar que para Douglas “[...] expandiendo lo que consideramos como riesgo inductivo relevante, el rol potencial de los valores no epistémicos también se expande” (2000, 565). El punto crucial es que cuando la ponderación del riesgo inductivo requiere la consideración de las consecuencias no epistémicas de la investigación, dicha ponderación incluye legítimamente valores no-epistémicos en cada uno de los niveles internos de la ciencia en función de determinar los riesgos que se asumen

o las decisiones que se toman. Luego, la inclusión de los valores no-epistémicos debe ser parte de la definición normativa de ciencia y el rechazo al ideal de ciencia libre de valores deviene explícito:

[...] los valores no epistémicos son una parte necesaria de los aspectos internos del razonamiento científico para casos en los que el riesgo inductivo incluye el riesgo de consecuencias no epistémicas. En estos casos, la ciencia libre de valores es una ciencia inadecuada; el razonamiento es defectuoso e incompleto. Por lo tanto, el standard normativo debe ser reconsiderado. Para la ciencia que tiene claros impactos no epistémicos, ser ‘libre de valores’ no es un objetivo loable. (Douglas 2000, 559-560).

Todas estas observaciones dan cuenta del “terreno moral de la ciencia” (Douglas 2014). En efecto, una de las consecuencias de haber rechazado el ideal de ciencia libre de valores es la necesidad de reconsiderar las obligaciones morales de quienes investigan. En este contexto, la pregunta crucial es si las responsabilidades específicas del rol científico tienen algún tipo de prioridad por sobre las responsabilidades generales o si por algún motivo quienes llevan adelante las investigaciones deberían quedar exentos de las responsabilidades generales. Douglas (2009, 71-79) articula dos argumentos. En primer lugar, hay muchos casos en los que la pretendida neutralidad moral ha sido o hubiera sido dañina para la sociedad en su conjunto (basta mencionar el Proyecto Manhattan para la bomba atómica). En segundo lugar, no parece haber argumentos convincentes para que quienes investigan tengan cierta excepción moral acerca de la consideración de las consecuencias de su trabajo porque las ponderaciones de las consecuencias de los errores no se realizan al final sino *durante* la investigación, a medida que sus avances abren distintos escenarios con sus respectivos márgenes de tolerancia al riesgo de error, y son esas mismas personas quienes están mejor capacitadas para evaluar esas consecuencias. En suma, si la responsabilidad moral general se vincula con la ponderación del riesgo de error de las elecciones deliberadas, si el riesgo de error es endémico a la práctica científica y si a niveles de complejidad altos el riesgo sólo puede ser identificado por los propios científicos, entonces tanto las responsabilidades generales como las específicas son necesarias para llevar adelante la investigación de forma correcta (Douglas 2014, 971). Finalmente, es importante señalar que las bases de la responsabilidad de quienes hacen ciencia surgen de reconocer el valor de la ciencia para la sociedad pero al mismo tiempo de reconocer que la sociedad presenta otras fuentes de valor que siempre se deben tener en cuenta. Esto incluye, por ejemplo, la posibilidad de restringir cierto tipo de investigaciones si se oponen a los valores políticos o morales de la sociedad en la que se desarrolla o si pueden sentar bases para posteriores desarrollos dañinos, siempre bajo condición de no dañar el valor general de la ciencia en la sociedad.

3. La estructura de los valores en ciencia: roles directo e indirecto

Según ha sido indicado, Douglas reinterpreta el ideal de ciencia libre de valores en términos de valores aceptados o no aceptados en el contexto de validación de las teorías. Ahora bien, su rechazo al ideal torna necesaria la elaboración de un nuevo criterio de análisis. Aquí es donde Douglas introduce una de las novedades más interesantes en la discusión pues propone dejar de referir al tipo de valores aceptados en la práctica científica y distinguir el rol que juegan en las distintas instancias de la investigación, sea un rol directo o indirecto. Así, en su rol directo, los valores actúan como razones que determinan por sí mismos las decisiones en el curso de la investigación. En su rol indirecto, los valores actúan para sopesar la importancia de la incertidumbre con relación a la afirmación que se analiza o a la decisión que se toma, pero no determinan la decisión por sí solos. Lo particularmente interesante es que los tres tipos de valores cognitivos, morales y sociales pueden tener incidencia directa o indirecta en todas las instancias de la investigación, de modo que el desafío central es mantener cierto tipo de límites acerca del rol directo de los valores en ciencia. Si bien el énfasis queda efectivamente puesto en la diferenciación de roles, Douglas también hace ciertas observaciones respecto del tipo de valores cuando señala que prefiere dejar de lado la categoría de valores epistémicos en favor de valores *cognitivos*. En efecto, los valores epistémicos no son valores propiamente dichos sino más bien criterios básicos que cualquier investigador debe cumplir, de modo que no intervienen al momento de decidir; los valores cognitivos, en cambio, ayudan o asisten al proceso de cognición en ciencia –y es precisamente esa función de guía lo que permite considerarlos como valores. Por su parte, los valores morales o éticos refieren a lo bueno o correcto al momento de considerar las consecuencias del error, mientras que los valores sociales –y me permito agregar, políticos– se vinculan con lo que cierta sociedad valora de hecho: la justicia, la privacidad, la libertad, la innovación, etc. (Douglas 2009, 92-95).

En línea con lo señalado anteriormente, las etapas iniciales de la investigación admiten una incidencia directa de valores. En tales casos, más allá de los conflictos que puede haber entre los tres tipos de valores, la decisión es finalmente tomada a partir de las razones ofrecidas por esos valores, es decir a partir de su incidencia directa. Por supuesto, esto no implica que toda incidencia directa en dichas etapas iniciales sea aceptable. Por ejemplo, seleccionar un problema y una metodología determinados cuya combinación predetermine o restrinja el resultado de la propia investigación dañaría la confiabilidad de la ciencia. En suma, resulta claro que algún tipo de rol directo es aceptable, que todo el espectro de valores es relevante y que permitir su incidencia directa no debe socavar el valor de la propia ciencia en cuanto producción de conocimiento confiable. Esto último se evidencia aún más si se considera el rol directo en el núcleo de la actividad, es decir, la caracterización de los datos, la interpretación de la evidencia y la aceptación o rechazo de teorías. En estas instancias Douglas es taxativa: “Si nos importa el conocimiento confiable, entonces los valores no pueden tener un rol directo en aquellas decisiones que surgen una vez que el estudio está en desarrollo.” (2009, 102).

El rol indirecto de los valores busca morigerar esta incidencia directa en el desarrollo de la investigación, incidencia que según Douglas minaría el valor mismo de la práctica científica. La apelación a valores cognitivos, morales y sociales se vincula con el análisis respecto de la suficiencia de la evidencia, de la evaluación de la incertidumbre y de las consecuencias del error, pero siempre circunscripto a su rol indirecto, particularmente en lo que refiere a las afirmaciones en base a la evidencia disponible. Bajo todas estas consideraciones, elaborar un nivel de significancia estadística permitirá establecer el balance entre falsos positivos y negativos en función de cómo se valoren cada una de estas alternativas. Finalmente, y atendiendo a que la pregunta por qué consecuencias o errores es preferible evitar implica consideraciones no-epistémicas, pues muchas de sus consecuencias son relevantes en otros ámbitos más allá de la propia investigación, queda claro que sopesar todas las posibles consecuencias de error y cursos de acción alternativos supone incluir valores no-epistémicos. Por tanto, en la medida en que la caracterización e interpretación de la evidencia y la decisión respecto de la suficiencia de la evidencia para sostener una hipótesis incluye la incidencia indirecta de valores sociales o morales, la instancia de elección entre hipótesis o teorías alternativas también la incluirá. Sin embargo, aun cuando la ponderación valorativa sea necesaria, en todos estos casos la incidencia de valores debe seguir siendo indirecta pues tienen un rol que cumplir sólo debido a la incertidumbre endémica del conocimiento científico. Como indica Brown (2013, 834), el argumento del vacío y el argumento del error suponen que los valores epistémicos tienen *prioridad léxica* y que los valores no-epistémicos entran en juego sólo cuando la base empírica no es suficiente para sostener la hipótesis o sopesar la evidencia. En este marco resultaría crucial mantener el rol indirecto de los valores no-epistémicos pues caso contrario se estaría minando la rigurosidad de la ciencia. En palabras de Douglas, “[t]oda ciencia está cargada de valores. Pero la ciencia politizada, inaceptable, ocurre cuando se permite que los valores dirijan las afirmaciones empíricas hechas por los científicos.” (2009, 113).

Por supuesto, la distinción entre roles directo e indirecto de los valores en ciencia no ha quedado exenta de cuestionamientos. Elliott (2011) señala que no resulta claro si la distinción refiere a un orden lógico, a una distinción entre actitudes epistémicas o al tipo de consecuencias que es importante considerar (sean intencionales o no). Además, plantea que la distinción tiene una efectividad limitada pues la interpretación lógica y la consecuencial comparten una debilidad: pueden llegar impedir que los investigadores consideren consecuencias que aceptablemente deberían considerar (Elliott 2013). Por su parte, Steel & Whyte (2012) indican que la distinción de Douglas no permite advertir incidencias apropiadas e inapropiadas de valores no-epistémicos y proponen un ideal de valores-en-ciencia tal que la incidencia de valores no-epistémicos no entre en conflicto con valores epistémicos.

En mi interpretación, la posición de Douglas presenta otros dos puntos que ameritan consideración. Por un lado, como bien señala Anderson (2004), la discusión sobre el

ideal de ciencia libre de valores es deudora de la concepción misma de valor y de cómo se interpreta el vínculo entre juicios científicos y juicios valorativos. Ahora bien, Douglas no define con claridad qué entiende por valores. En una de sus pocas indicaciones al respecto, leemos que “[l]os valores son declaraciones de normas, objetivos, deseos [...] La prohibición de Hume se mantiene en su efecto: no se puede derivar un *debe* de un *es*.” (2007, 126). A partir de esta definición podría señalarse que el referido espectro de “normas, objetivos, deseos” es demasiado amplio, de forma que si se pone el énfasis en los valores como declaraciones de deseos sin cualificación ulterior parecería arribarse a una posición subjetivista, mientras que si se pone el énfasis en los valores como declaraciones de normas aquellos parecerían ser una mera repetición de lo dado, sea a nivel institucional o habitual. En cualquier caso, no parece haber una elaboración detallada del concepto de *valor* –elaboración central al momento de considerar el vínculo entre ciencia y valores. Además, el argumento parece suponer un “fondo” de hechos que idealmente sería suficiente para determinar todas las cuestiones que fueran necesarias en la dimensión interna de la investigación y que debería ser preservado de la incidencia directa de aspectos subjetivos como parecen ser los valores, so pena de dar lugar a una ciencia politizada (en el sentido negativo del término empleado por la autora).⁴

Esta observación abre las puertas al segundo punto a considerar: los valores no-epistémicos quedan siempre relegados a un rol secundario. Dicho de otro modo, parecería que la incorporación de valores no-epistémicos en la dimensión interna de la investigación es sólo por defecto. Cabría preguntarse entonces si Douglas aceptaría la incidencia de valores éticos y sociales en el hipotético caso de absoluta certeza. Según entiendo, Douglas queda comprometida con la primera opción precisamente porque queda apegada a una noción poco detallada de valor –situación que no sería un problema si Douglas estuviera trabajando “solamente” a nivel descriptivo pero que se convierte en una dificultad al momento de elaborar un ideal normativo respecto de la incidencia de los valores en ciencia. No obstante, considero que su enfoque captura un aspecto de vital importancia: no toda incidencia de valores no-epistémicos es deseable para las prácticas científicas, dada la amenaza siempre latente del *wishful thinking*, pero en algunos casos dicha incidencia se torna deseable e incluso indispensable para el buen razonamiento en ciencia.

4. “Genética humana y derecho humanos”: una interpretación filosófica

Antes de comenzar con el análisis propuesto es indispensable señalar el contexto histórico en el que se desarrolla la investigación que propongo examinar. Entre 1976 y 1983, Argentina sufrió una dictadura cívico-eclesiástico-militar involucrada en crímenes de

⁴ En otra ocasión -y en línea con Brown (2013, 836)- he argumentado que el enfoque cognitivista-experiencial de John Dewey respecto del asunto de los valores puede ofrecer un valioso aporte al argumento de Douglas (Mattarollo 2020).

lesa humanidad y en gravísimas violaciones a los derechos humanos. En el marco de un exterminio sistemático, el gobierno de facto ha sido responsable de la desaparición forzada de 30.000 disidentes políticos, activistas, estudiantes, etc., torturados en centros de detención clandestinos, asesinados e incinerados, arrojados al mar o enterrados como NN en fosas comunes. Las mujeres embarazadas secuestradas fueron obligadas a entregar a sus bebés en condiciones humillantes y en la mayoría de los casos fueron asesinadas inmediatamente después, lo que resultó en la apropiación de alrededor de 500 niñas y la subsiguiente supresión de su identidad. Como señala Penchaszadeh (2015, 208), la apropiación de hijas de personas secuestradas y torturadas fue parte del plan de genocidio y estuvo apoyada en las ideas del psiquiatra español fascista Juan Antonio Vallejo Nájera, para quien las ideas comunistas afectarían el biotipo y por eso esas niñas deberían ser apropiadas y entregadas a familias de “buena moral”.

Durante esos años, los familiares de las víctimas se nuclearon en organizaciones de derechos humanos como Madres de Plaza de Mayo y Abuelas de Plaza de Mayo, reconocidas internacionalmente por su ineludible tarea de denuncia y búsqueda de la verdad. Con la recuperación de la democracia se creó la Comisión Nacional de Personas Desaparecidas y se elaboró la primera investigación de los crímenes perpetrados durante la dictadura (CONADEP 1984). El gobierno de Raúl Alfonsín solicitó la colaboración de la American Association for the Advancement of Science para ayudar a identificar restos humanos y a restituir la identidad de niñas apropiadas. Después de varios meses de investigación, en diciembre de 1984 Ana di Lonardo, Pierre Darlu, Max Baur, Cristian Orrego y Mary-Claire King publicaron “Genética humana y derechos humanos”, un artículo determinante que anunciaba el cálculo de un índice de probabilidad de inclusión de parentalidad o «índice de abuelidad» (di Lonardo *et al.* 1984).⁵

Teniendo en cuenta que los padres de las niñas se presumen muertos o están desaparecidos, el objetivo de la investigación fue adaptar el índice de paternidad para comprobar si una persona está genéticamente relacionada con un grupo dado de posibles abuelos. Tal y como se indica en la sección sobre la metodología (di Lonardo *et al.* 1984, 340-344), en primer lugar la investigación se centra en una familia hipotética de una niña apropiada, cuyo conjunto de abuelas y abuelos viven y cuya madre y padre están desaparecidos y presumiblemente muertos. En este punto, se explica que se ha trabajado con marcadores genéticos cuyos alelos presentan un grado especialmente alto de variabilidad porque si solo se toman en cuenta la combinación de alelos presentes en los abuelos y el hipotético nieto, existe la posibilidad de que compartan las formas del gen simplemente por casualidad, y esto es, por supuesto, una posibilidad que la responsabilidad de un buen razonamiento empírico no permite (di Lonardo *et al.* 1984, 341). Bajo esta premisa y dado que al momento no se contaba con la tecnología necesaria para estudiar secuencias de ADN aunque sí algunos *productos génicos*, se abría la posibilidad de realizar diferentes

⁵ Las citas a di Lonardo *et al.* (1984) tienen traducción propia.

pruebas con marcadores independientes: grupo sanguíneo (factor Rhesus/RH y MN) y antígenos de leucocitos humanos (HLA-A, B, DR). Como lo demuestran las fórmulas, si solo estuviera disponible el análisis basado en el factor RH, para el caso de las primeras nietas hipotéticas, el índice habría sido del 53%, dado que los haplotipos compartidos son comunes en la población. Del mismo modo, si se hubiera utilizado sólo MN, el índice habría sido del 58% (di Lonardo *et al.* 1984, 344-345). Estos índices no son suficientes para afirmar que una persona determinada es nieta de la familia, por lo que hubo necesidad de incorporar marcadores genéticos distintos, teniendo en cuenta que una persona hereda una copia de cada gen de sus abuelos maternos y otra de sus abuelos paternos.

Considerando sólo un gen en la familia presentada anteriormente, después de los cálculos requeridos para el primer marcador seleccionado el índice de probabilidad de que la persona sea nieta de estos abuelos es del 66.7%. Después de una segunda prueba con un marcador genético independiente en la misma familia y la combinación de los dos resultados, el índice de abuelidad es del 96.2% (di Lonardo *et al.* 1984, 342). El siguiente paso fue la introducción de marcadores vinculados, como los antígenos de histocompatibilidad HLA. Estos marcadores son los más informativos porque “consisten en [...] dos o más genes estrechamente vinculados en el mismo cromosoma, por lo que se heredan como una unidad”, de modo que sus combinaciones posibles en un individuo son tantas que es casi imposible que dos personas no emparentadas presenten la misma combinación (di Lonardo *et al.* 1984, 342). La incorporación de dichos marcadores vinculados también es crucial para los casos en que uno o más abuelas/os de las nietas hipotéticas están muertas/os. En estos casos, la técnica depende de la detección de un alelo raro compartido por la niña y la abuela viva. Para las pruebas realizadas con el marcador HLA, es posible definir si una persona es nieta de una familia con un 99.9% de probabilidad. Por lo tanto, “[c] laramente, sólo HLA es adecuado para confirmar la niñez en esta familia. Los otros marcadores proporcionan poca información adicional” (di Lonardo *et al.* 1984, 344). Bajo esta hipótesis, en 1984 fue posible confirmar que Paula Eva Logares es nieta de la familia Logares-Grinspon. El caso de Paula es la primera identificación y restitución de una niña secuestrada mediante el uso de esta nueva técnica (aun cuando ella no fue la primera nieta restituida). Ya en 1987 se creó el Banco Nacional de Datos Genéticos, cuya función estuvo desde siempre ligada a los casos de restitución de identidad aplicando técnicas de genética forense. Sobre la base de la técnica desarrollada por di Lonardo *et al.* y el posterior desarrollo tecnológico que ha permitido sumar el análisis de ADN mitocondrial, Abuelas de Plaza de Mayo lleva un registro de 130 nietas restituidas, una gesta de altísimo valor científico y político (Abuelas de Plaza de Mayo 2020).

Ahora bien, la forma en que he presentado la investigación no es precisamente el orden en que fue publicada en el artículo científico. Para reconstruir la investigación he consultado entrevistas a Víctor Penchaszadeh, genetista argentino obligado a abandonar el país durante la dictadura y contribuyente crucial a la formulación del índice de abuelidad (cf. Wulff 2008, 44 y ss.). El punto central es que si se consideran los índices obtenidos



de las diferentes pruebas, señala Penchaszadeh, incluso el 96.2% de probabilidad no era suficiente para afirmar que una persona es nieta de una familia en particular. Este es un número extremadamente alto que se aceptaría en casi todas las investigaciones científicas como un índice de prueba, pero no en esta en particular. ¿Cómo, entonces, es posible explicar esto?

Como plantea Douglas, la decisión respecto de qué niveles de error se tolerará o qué tipo de errores se permitirán en vistas a la subsiguiente elaboración de un criterio de suficiencia de evidencia basado en cómo se valoren los efectos de las consecuencias y cuál se considere más importante de evitar constituye un ejemplo claro de las ponderaciones surgidas por referencia al riesgo inductivo de toda investigación (Douglas 2000, 565-569). A la luz de este enfoque, resulta evidente que di Lonardo *et al.* están tratando de evitar tanto como sea posible los casos de falsos positivos, es decir, evitar afirmar que una persona es nieta de una familia cuando en realidad no lo es. En efecto, dados los antecedentes históricos y el tipo de consecuencias no-epistémicas derivadas de la investigación, el riesgo de un falso positivo es extremadamente alto. Es por ello que el riesgo no se pondera solamente sobre la base de valores epistémicos sino que incluye consideraciones de orden moral, social y político. Este tipo de casos ilustra las dificultades para eximir a los científicos de las consideraciones valorativas en las afirmaciones empíricas porque (i) la aplicación de sus investigaciones requiere de sus interpretaciones, siempre atravesadas por valores y asunciones contextuales; (ii) la ponderación de las consecuencias no se realiza una vez finalizada la investigación sino que son parte integral de todo el proceso pues en todo el proceso se toman decisiones; y especialmente (iii) delegar las valoraciones significaría atentar seriamente contra la autonomía de los científicos y contra la actividad reflexiva respecto de las consecuencias de la investigación. Además, también ilustra las dificultades para distinguir cabalmente entre “evaluación del riesgo” como prerrogativa exclusivamente científica y valorativamente neutral y “manejo del riesgo” como cuestión exclusivamente política –argumento propio de quienes aún replican que los científicos no tienen que involucrarse en juicios de valor no epistémicos y que se los debe dispensar de la obligación de considerar el manejo de las consecuencias, dejando ese análisis exclusivamente en manos de la política.

En primer lugar, los delitos de desaparición forzada y supresión de identidad son delitos de *lesa humanidad* y las convenciones internacionales de derechos humanos establecen la obligación del Estado de investigarlos (Naciones Unidas 1993). En ese sentido, tanto por su obligación como por su compromiso, el Estado argentino es responsable de todas las decisiones sobre el proceso de restitución, desde tomar el pedido de las muestras hasta la prueba y decidir la custodia de los nietos recuperados, y también de todas las políticas públicas relativas al tema. A partir de 1984, el Estado argentino implementó políticas públicas para la restitución de identidad y el juicio de los militares, entre ellas la promoción de investigaciones como las de di Lonardo *et. Al* (1984). Después de varios



años de interrupción de las investigaciones, entre 2008 y 2015 “Memoria, Verdad y Justicia” fueron los tres valores principales que guiaron las políticas estatales argentinas con respecto al tema.

En segundo lugar, con relación a algunas cuestiones morales, es absolutamente importante considerar no solo el derecho sino también el valor de la identidad. Las nietas deben saber quiénes son, quiénes son sus padres, qué sucedió con ellos y con su familia. Conocer la verdad de su historia de vida es un aspecto crucial para definir su identidad. Hay varios casos en que las niñas han sido adoptadas de buena fe y después de la restitución continúan relacionados con sus familias adoptivas. Sin embargo, en la mayoría de los casos, las niñas apropiadas reaccionan severamente contra quienes las secuestraron. En cualquier situación, llegar a esa verdad “genética” es esencial para todo el proceso de restitución de identidad y, como señala Penchaszadeh, “para aquellos que ya sabían que no eran hijos biológicos de quienes los estaban criando, enterarse que sus padres no los habían abandonado y que su familia los había buscado incansablemente, fue un factor clave en el proceso de curación.” (2015, 209).⁶

En tercer lugar, tanto los aspectos políticos como los éticos –y también de técnica jurídica, que quedan fuera del alcance de estas reflexiones– están estrechamente relacionados con un profundo sentido de la justicia. Esto incluye juzgar y sentenciar a los militares, informar a las familias de los desaparecidos y darles a las niñas apropiadas la oportunidad de conocer a sus parientes biológicos para reconstruir su identidad y las relaciones con su familia biológica. Además, buscar la verdad sobre las niñas secuestradas es de suma importancia en el proceso de construir una memoria histórica, tanto para reparar los horrores sociales de la dictadura como para ser siempre conscientes del valor del estado de derecho. El lazo indispensable entre las investigaciones científicas y las políticas públicas llevadas a cabo permiten considerar, siguiendo a Douglas, que los límites entre valores epistémicos y no-epistémicos resultan porosos y que, por tanto, no es posible establecer una dicotomía entre ellos. En este caso específico, el vínculo filosóficamente deseable entre ciencia y política es patente. Como señala Douglas, la ciencia empleada en la formulación de políticas públicas no debería ser libre de valores pues “[c]ualquier límite, ontológico, procesal u otro, que intente dividir la ciencia y la política sobre la base de la presencia de valores en la política y la ausencia de valores en la ciencia está condenado al fracaso.” (2004a, 240).

Ahora bien, para definir la legitimidad de la incidencia de estos valores no-epistémicos resulta crucial elucidar el rol que han tenido. Nuevamente, en las instancias iniciales de la investigación la incidencia de estos valores ha sido directa. De hecho, la investigación se inicia por decisión del Estado argentino y por la invaluable tenacidad de Abuelas de Plaza

⁶ Como ha sido señalado, la identidad personal no se agota en la identificación genética. Respecto de la construcción parental, política, legal y social de la identidad de nietas apropiadas, ver Amantze Regueiro (2010).

de Mayo. El punto crítico surge entonces al momento de analizar la razón del rechazo del trabajo con marcadores genéticos que ofrecen una probabilidad de confirmación de la hipótesis de un 96,2% y la exhortación a continuar con la investigación hasta obtener una combinación de marcadores genéticos que arroje un 99,9% de probabilidad de confirmación de la hipótesis. En mi interpretación, haber descartado un marcado que arroja un índice de confirmación mayor al 96% obedece a la centralidad de los valores políticos, sociales y morales mencionados en la valoración de las consecuencias no-epistémicas de un falso positivo. Sin embargo, la incidencia de dichos valores no-epistémicos no es directa, es decir que no funcionan como razones en sí mismas para determinar el resultado de las experimentaciones, sino que establecen el marco para considerar la tolerancia al error. En virtud de lo dicho, la incidencia de estos valores no-epistémicos es *legítima* porque respeta los parámetros establecidos por Douglas y es *necesaria* porque sin ella no habría una adecuada ponderación de las consecuencias de la investigación. Finalmente, el valor de dicha incidencia radica no sólo en inscribir a la investigación en un marco ético-político más amplio articulado precisamente sobre valores de ese tenor –más allá de las tensiones propias del período de reconstitución de la democracia en Argentina– sino que revierte favorablemente sobre la investigación porque motorizó su continuidad hasta obtener el mayor grado de certidumbre epistémica posible. Esta conclusión tal vez resulte aún más clara si se consideran los pocos casos de falso positivo, entre ellos el de Juliana Inés Trevino y la familia Fontana-Sandoval. Juliana había sido entregada anónimamente a Casa Cuna Buenos Aires y adoptada por una pareja sin relaciones con oficiales militares. De hecho, la propia pareja se acerca a Abuelas de Plaza de Mayo con la sospecha de que Juliana fuera hija de desaparecidos. Tras un primer test con probabilidad de inclusión de 99,81% sumado a información circunstancial, en 1988 y por orden judicial Juliana fue ubicada con la familia Fontana-Sandoval. No obstante, y debido a la insistencia por parte de la familia Trevino, otro juez ordenó nuevos estudios basados en el análisis directo del material genético que determinaron que Juliana no es nieta de la familia Fontana-Sandoval –razón por la que, por supuesto, Juliana volvió con su familia adoptiva. Más allá de las explicaciones técnicas (cf. Penchaszadeh 1992, 300), el punto que me interesa subrayar es que el análisis de la suficiencia de la evidencia no se realiza exclusivamente con valores epistémicos sino que legítimamente incluye valores no-epistémicos en su rol indirecto, aquellos involucrados en la ponderación moral, política, legal, etc. de las desafortunadas y extremadamente complejas consecuencias no-epistémicas de este tipo de casos.

Más allá de que esta incidencia fuera indirecta, resta hacer frente a la reiterada objeción de que incluir valores no-epistémicos atentaría contra la objetividad de la investigación, suponiendo que se pudiera equiparar objetividad con libertad valorativa en ciencia. Frente a esta estrategia, Douglas plantea que no hay relación necesaria entre objetividad y libertad valorativa. Para ello reformula el concepto de objetividad de forma que mantenga un rol central a la hora de analizar las prácticas científicas, que no pierda densidad teórica y que observe las conclusiones obtenidas respecto de los roles directo e indirecto de los



valores cognitivos, morales y sociales en la investigación. Así, identifica distintos sentidos de objetividad no reductibles entre sí ni a un sentido único (Douglas 2004b; 2007). En este contexto, y apoyada en algunas consideraciones de Daston (1992), Douglas se concentra en aquellos sentidos cuyas definiciones permiten definir operativamente si la existencia de una entidad o la conclusión de una investigación son objetivas, es decir, en las afirmaciones cognitivas, de modo que su preocupación no está motivada por algunos problemas gnoseológicos clásicos como el problema del escepticismo, del relativismo o del cientificismo, sino que apunta a obtener un sentido “operacionalmente útil” de objetividad que oriente en la correcta toma de decisiones durante la investigación y explicita la fuerza normativa del término (Douglas 2004b, 454).

Así, es posible distinguir ciertos sentidos vinculados con la metodología empleada para dar cuenta de la validez del conocimiento, otros sentidos vinculados con la “postura” de quienes investigan y finalmente otros sentidos vinculados con la evaluación de la investigación por pares. En principio, resulta evidente que la investigación sobre el índice de abuelidad cumple las condiciones de objetividad *manipulable* y *convergente*, aquellas que remite a la suficiente aprehensión [*sufficiently gotten*] de un objeto para emplearlo como instrumento e intervenir exitosamente en el mundo y a la aproximación a un objeto distintos métodos independientes a fines de asegurar la objetividad respecto de las creencias acerca de su existencia o de la confiabilidad de las conclusiones de la investigación. Por otro lado, también resulta evidente que la investigación cumple las condiciones de objetividad relativas a la evaluación por pares, aquella que garantiza el cumplimiento de los criterios científico-académicos. En este marco, Douglas diferencia la objetividad *procedimental*, aquella que ocurre cuando un proceso es dirimido de tal manera que siempre produce el mismo resultado o que no requiere juicio individual al momento de considerar su corrección, la objetividad *concordante*, aquella que remite a los acuerdos intersubjetivos, sin discusión previa, respecto de una descripción de una experimentación o de un juicio, y la objetividad *interactiva*, aquella que surge a partir de una discusión llevada adelante por grupos con formación pertinente y apropiadamente constituidos.

Como fuera, para los intereses de estas reflexiones resulta fundamental analizar los sentidos de objetividad relacionados con la posición de quienes investigan. Sobre este punto, Douglas observa que la objetividad *distanciada* o separada [*detached*] refiere a la prohibición de utilizar valores en lugar de evidencia, sean personales o grupales, y a la necesidad de reservar el rol indirecto en el análisis general de evidencia en favor de sostener o rechazar afirmaciones empíricas. Lamentablemente, la concepción de objetividad distanciada aparece estrechamente vinculada con la de libertad valorativa, razón que explica por ejemplo que en las publicaciones científicas no haya menciones a los procesos de toma de decisiones, como si eso volviera más objetiva a la investigación, cuando lo que efectivamente sucede es que se ocultan las alternativas y los valores que ayudaron a tomar cada decisión haciendo que la propia investigación se torne imposible de examinar por sus pares. Por el contrario, y sigo aquí una observación de Elliot (2011, 382), la indi-



cación de explicitar esos valores constituye para Douglas un principio ético de la experticia científica. En favor de mantener esa diferencia crucial entre objetividad distanciada y libertad valorativa Douglas añade entonces un sentido de objetividad como *neutralidad* valorativa en tanto posición reflexivamente equidistante entre los valores que puedan entrar en conflicto al momento de decidir qué se debe hacer. Por supuesto, este sentido no es deseable en todos los casos pues adoptar un lugar inicialmente imparcial respecto de la incidencia de valores sexistas o racistas en la producción de conocimiento científico no es aceptable, toda vez que ese tipo de posiciones reflejan debates sociales saldados. En este marco, la investigación sobre el índice de abuelidad también respeta ambos criterios de objetividad: respecto de la objetividad distanciada, he indicado ya que el rol de los valores no-epistémicos es indirecto, esto es, no adoptan el rol de razones para la caracterización de datos o para la aceptación o rechazo de evidencia. Por tanto, su inclusión no implica ningún riesgo de subjetividad, entendiendo por esto algún tipo de influencia en detrimento de la objetividad o confiabilidad de la investigación (Douglas 2004b, 468). Respecto de la objetividad como neutralidad, entiendo que en un caso como el analizado la asunción de un lugar imparcial respecto de la incidencia de los valores morales, sociales y políticos al analizar las consecuencias no-epistémicas de la investigación es una asunción indeseable –y ha sido efectivamente evitada por quienes llevaron adelante la investigación, como puede leerse en las líneas finales del artículo:

[d]esde la perspectiva científica, nuestro objetivo es proporcionar el apoyo técnico que comprende una parte de este esfuerzo [de restitución de la identidad]. Desde la perspectiva de partícipes en los movimientos de derechos humanos, compartimos con nuestros colegas las preocupaciones en curso acerca del bienestar de los niños. (di Lonardo *et al.* 1984, 346).

5. Conclusiones

En este artículo he propuesto un análisis de la investigación que condujo a la elaboración del índice de probabilidad de inclusión de abuelidad utilizado al momento de determinar si una persona es efectivamente nieta de un conjunto determinado de abuelos/as y surgido a partir de la necesidad de obtener respaldo científico para el proceso de restitución de víctimas de apropiación ilegal durante la última dictadura en Argentina. Para ello, me he valido del marco teórico elaborado por Heather Douglas, particularmente respecto a los criterios por los que la incidencia de valores no-epistémicos en la investigación científica es legítima y deseable. Así, he recuperado su triple desafío al ideal en cuanto punto de partida sólido para señalar las limitaciones de la pretendida libertad valorativa de la ciencia. Asimismo, me he detenido en su argumento acerca de las consecuencias no epistémicas de las investigaciones como justificación de la necesidad de incorporar valores no-epistémicos y en su distinción entre roles directos e indirectos de los valores en ciencia, distinción que se propone como alternativa al ideal de ciencia libre de valores.



Una vez planteado el marco teórico, he avanzado en una reconstrucción de la investigación señalada a efectos de responder por qué han desestimado la obtención de una prueba con marcadores genéticos que arrojaba un índice de probabilidad de comprobación de la hipótesis de 96,2% (índice que sería aceptado en la gran mayoría de las investigaciones científicas) y han avanzado hasta obtener una prueba con otros marcadores genéticos que arrojan un 99,9% de probabilidad de inclusión. En mi lectura, esa diferencia se explica por referencia a los valores sociales, políticos y morales con los que se consideran las consecuencias del riesgo inductivo de la investigación en el marco de la elaboración de políticas públicas por parte del Estado argentino en torno a la restitución de nietas/os apropiadas. Ahora bien, esos valores sociales, políticos y morales mantienen una incidencia indirecta pues influyen sólo en la consideración de la suficiencia de la evidencia y no en otros puntos de la investigación, como la caracterización de los datos –puntos para los que Douglas rechaza el rol directo de los valores sociales, morales y políticos. Además, esa incidencia es tal que la investigación antedicha se mantiene en los marcos de objetividad señalados por Douglas, especialmente porque no se emplean valores como evidencia o como pre-condiciones que deben ser cumplidas por la investigación y porque las posiciones asumidas por quienes llevaron adelante la investigación no supusieron un sentido irreflexivo de neutralidad sino que asumieron una posición de compromiso explícito con los derechos humanos, cumpliendo con el principio ético de la experticia científica. En virtud de lo dicho, la tarea de di Lonardo *et al.* constituye, en mi interpretación, un caso de necesaria y legítima integración entre valores epistémicos y no-epistémicos para un buen desarrollo de la investigación científica.

Para finalizar me interesa retomar una observación de John Dewey, con quien iniciara estas páginas. En su opinión, la comprensión y manipulación de la ciencia y de su poderosa capacidad de transformar el mundo es uno de los problemas más complejos de la civilización contemporánea, de modo que considerar el lugar y la función de la ciencia en el amplio y continuo curso de experiencia una tarea más propiamente filosófica que cualquier análisis auto-contenido de la ciencia en cuanto tal (Dewey 1985, 20). Esto implica comprender las relaciones entre los problemas morales, epistémicos e institucionales y revisar las relaciones entre ciencia y política. Frente a las posiciones herederas de la versión *standard* en filosofía de las ciencias y a pesar de las críticas señaladas, el enfoque de Douglas se muestra doblemente interesante pues, por un lado, ofrece herramientas teóricas para analizar la dimensión valorativa de la ciencia y abonar los enfoques que discuten desde diversas perspectivas el ideal de ciencia libre de valores y, por el otro, permite analizar la incidencia de valores políticos, sociales y morales en investigaciones concretas, con todos los recaudos teóricos para evitar la ciencia politizada pero asumiendo la necesidad de integrar ciencia y valores no-epistémicos. Todos estos asuntos, en definitiva, conducen a una labor siempre abierta: reflexionar sobre los *fin*es de la ciencia, en clave eminentemente política.

Referencias bibliográficas

- Abuelas de Plaza de Mayo (2020). Casos Resueltos. Obtenido de: <https://www.abuelas.org.ar/caso/buscar?tipo=3>. Consulta: 20/06/2020.
- Anderson, E. (1995). Knowledge, Human Interests, and Objectivity in Feminist Epistemology. *Philosophical Topics*, 23(2), 27-58. <https://doi.org/10.5840/philtopics199523213>
- Anderson, E. (2004). Uses of Value Judgments in Science: A General Argument, with Lessons from a Case Study of Feminist Research on Divorce. *Hypatia*, 19(2), 2-24. <https://doi.org/10.1111/j.1527-2001.2004.tb01266.x>
- Amantze Regueiro, S. (2010). Análisis genético para la identificación de niños apropiados: construcción política y científica de la “naturaleza” y el parentesco. *Revista Estudios Feministas, Florianópolis*, 18(1), 11-32. <https://doi.org/10.1590/S0104-026X2010000100002>
- Brown, M. (2013). Values in Science. Beyond Underdetermination and Inductive Risk. *Philosophy of Science*, 80(5), 829-839. <https://doi.org/10.1086/673720>
- CONADEP (1984). *Informe “Nunca Más”*. Buenos Aires: Eudeba.
- Daston, L. (1992). Objectivity and the Escape from Perspective. *Social Studies of Science*, 22, 597-618. <https://doi.org/10.1177/030631292022004002>
- di Lonardo A. M., Darlu P., Baur M., Orrego C., King M. C. (1984). Human Genetics and Human Rights: Identifying the Families of Kidnapped Children. *American Journal of Forensic Medicine and Pathology*, 5(4), 339-347. <https://doi.org/10.1097/00000433-198412000-00011>
- Dewey, J. (1985). Context and Thought. En Jo Ann Boydston (ed.), *The Collected Works of John Dewey, 1882-1953. The Later Works, 1925-1953. Volume 6: 1931-1932. Essays, Reviews, and Miscellany*, pp. 3-21. Carbondale: Southern Illinois University Press.
- Douglas, H. (2000). Inductive Risk and Values in Science. *Philosophy of Science*, 67(4), 559-579. <https://doi.org/10.1086/392855>
- Douglas, H. (2004a). Border Skirmishes Between Science and Policy: Autonomy, Responsibility, and Values. En P. Machamer & G. Wolters (eds.), *Science, Values and Objectivity*, pp. 220-244. Pittsburgh: Pittsburgh University Press.
- Douglas, H. (2004b). The Irreducible Complexity of Objectivity. *Synthese* 138(3), 453-473. <https://doi.org/10.1023/B:SYNT.0000016451.18182.91>
- Douglas, H. (2007). Rejecting the Idea of Value-Free Science. En H. Kincaid, J. Dupré, & A. Wylie (eds.), *Value-free science? Ideals and Illusions*, pp. 120-139. Oxford & New York: Oxford University Press.
- Douglas, H. (2009). *Science, Policy and the Free-Value Ideal*. Pittsburgh: University of Pittsburgh Press. <https://doi.org/10.2307/j.ctt6wrc78>
- Douglas, H. (2014). The Moral Terrain of Science. *Erkenntnis*, 79(S5), 961-979. <https://doi.org/10.1007/s10670-013-9538-0>



- Douglas, H. (2016). Values in Science. En P. Humphreys (ed.). *The Oxford Handbook in the Philosophy of Science*, pp. 609-630. Oxford & New York: Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199368815.013.28>
- Echeverría, J. (2002). *Ciencia y valores*. Barcelona: Ediciones Destino.
- Elliott, K. (2011). Direct and Indirect Roles for Values in Science. *Philosophy of Science*, 78(2), 303-324. <https://doi.org/10.1086/659222>
- Elliott, K. (2013). Douglas on Values: From Indirect Roles to Multiple Goals. *Studies in History and Philosophy of Science*, 44(3), 375-83. <https://doi.org/10.1016/j.shpsa.2013.06.003>
- Gómez, R. J. (2014). *La dimensión valorativa de las ciencias. Hacia una filosofía política*. Bernal: Universidad Nacional de Quilmes.
- Hempel, C. G. (1965). Science and Human Values. En *Aspects of Scientific Explanation and other Essays in the Philosophy of Science*, pp. 81-96. New York: The Free Press.
- Hicks, D. J. (2014). A New Direction for Science and Values. *Synthese*, 191(14), 3271-3295. <https://doi.org/10.1007/s11229-014-0447-9>
- Kitcher, P. (2001). *Science, Truth, and Democracy*. Oxford & New York: Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/0195145836.001.0001>
- Kitcher, P. (2011). *Science in a Democratic Society*. Oxford: Oxford University Press. https://doi.org/10.1163/9789401207355_003
- Kourany, J. A. (2010). *Philosophy of science after feminism*. Oxford: Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199732623.001.0001>
- Lacey, H. (1999). *Is Science Value Free? Values and Scientific Understanding*. London & New York: Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203983195>
- Longino, H. E. (1990). *Science as Social Knowledge*. Princeton, N.J: Princeton University Press.
- Longino H. E. (1996) Cognitive and Non-Cognitive Values in Science: Rethinking the Dichotomy. En L. H. Nelson, J. Nelson (Eds). *Feminism, Science, and the Philosophy of Science*, pp. 39-58. Dordrecht: Springer. https://doi.org/10.1007/978-94-009-1742-2_3
- Longino, H. E. (2002). *The Fate of Knowledge*. Princeton, N. J.: Princeton University Press.
- Mattarollo, L. (2020). *Valoración e investigación en el continuo de la experiencia. Desde el pragmatismo de John Dewey al debate sobre el ideal de ciencia libre de valores*. Tesis de posgrado (Doctor en Filosofía). Universidad Nacional de La Plata. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. <https://doi.org/10.35537/10915/91055>
- Naciones Unidas (1993). Declaración sobre la protección de todas las personas contra las desapariciones forzadas. URL: <https://undocs.org/es/A/RES/47/133> Consulta: 25/06/2020.
- Olivé, L. (2000). *El bien, el mal y la razón*. México DF: Paidós.
- Penchaszadeh, V. B. (1992). Abduction of Children of Political Dissidents in Argentina and the Role of Human Genetics in Their Restitution. *Journal of Public Health Policy*, 13(3), 291-305. <https://doi.org/10.2307/3342729>



- Penchaszadeh, V. B. (2015). Ethical, legal and social issues in restoring genetic identity after forced disappearance and suppression of identity in Argentina. *Journal of Community Genetics*, 6(3), 207-213. <https://doi.org/10.1007/s12687-015-0219-3>
- Reisch, G. A. (2009). *Cómo la Guerra Fría transformó la filosofía de la ciencia: Hacia las heladas laderas de la lógica*. Bernal: Universidad Nacional de Quilmes.
- Rudner, R. (1953). The scientist qua scientist makes value judgments. *Philosophy of Science*, 20(1), 1-6. <https://doi.org/10.1086/287231>
- Rooney, P. (1992). On Values in Science: Is the Epistemic/Non-Epistemic Distinction Useful? *PSA: Proceedings of the Biennial Meeting of the Philosophy of Science Association*, 1, 13-22. <https://doi.org/10.1086/psaprocbienmeetp.1992.1.192740>
- Steel, D., Whyte, K. P. (2012). Environmental Justice, Values, and Scientific Expertise. *Kennedy Institute of Ethics Journal*, 22(2), 163-182. <https://doi.org/10.1353/ken.2012.0010>
- Wulff, G. (2008). *Las Abuelas y la Genética. El aporte de la ciencia en la búsqueda de los chicos desaparecidos*. Buenos Aires: Editorial Abuelas de Plaza de Mayo.



Dramatization and argumentation in African oral societies

Dramatización y argumentación en sociedades orales africanas

Mawusse Kpakpo Akue Adotevi

Université de Lomé
akueadotevi@yahoo.fr

Abstract

African traditional societies are oral societies. Orality, in these societies, is the effect as much as the cause of the particular mode of social being of the African man (Aguessy 1979). An African man is socially configured by orality. It is therefore a cultural formatting whose main issue is preservation and transmission, from age to age, of traditions, social norms and practices that determine the relationship of man of orality with the world. Moreover, according to Diagne (2005), the process by which this cultural formatting, specific to traditional African societies is carried out, is the “dramatization”. Dramatization is the ruse of oral reason (Diagne 2005). The aim of this paper is to grasp, through the process of dramatization, cultural particularities of argumentation in traditional African societies. In order to do so, the analysis focuses on the discursive practices through which dramatization is revealed. More precisely, the study of proverbs in eve society allows pointing out the specificities of dramatized argumentation in an oral society. The epistemological issue animating this paper is to present a different way of grasping argumentative functions of image and metaphor.

Keywords: African oral societies, argumentation, dramatization, eve community, proverbs, orality.



Received: 15/10/2020. Final version: 26/12/2020

eISSN 0719-4242 – © 2020 Instituto de Filosofía, Universidad de Valparaíso

This article is distributed under the terms of the

Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 Internacional License



CC BY-NC-ND

Resumen

Las sociedades tradicionales africanas son sociedades orales. La oralidad es el efecto tanto como la causa de cierto modo de ser social del hombre africano (Aguessy 1979). Un africano está socialmente configurado por la oralidad. Se trata, pues, de un formato cultural cuyo objetivo es la conservación y la transmisión, de edad en edad, de la tradición de las normas y prácticas sociales que determinan la relación del hombre con la realidad. Y según Diagne (2005) el proceso por el cual este formato cultural específico de las sociedades tradicionales africanas se realiza la «dramatización». La dramatización es la astucia de la razón oral (Diagne 2005). El objetivo de este texto es captar, a través del proceso de dramatización, las particularidades de la argumentación en las sociedades tradicionales africanas. En este sentido, el análisis se centra en las prácticas discursivas por las cuales la dramatización se manifiesta. Más precisamente, el estudio de los proverbios eve permite mostrar las especificidades de la argumentación dramatizada en una sociedad oral. El desafío epistemológico será una nueva manera de comprender las funciones argumentales de la imagen y de la metáfora.

Palabras claves: sociedades orales africanas, argumentación, dramatización, comunidad eve, proverbios, oralidad.

1. Introduction

African traditional societies are oral societies. Orality, in these societies, is the effect as much as the cause of the particular mode of social being of the African man (Aguessy 1979, 103). African man is socially configured by orality. It is therefore a cultural formatting whose main issue is preservation and transmission, from age to age, of traditions, social norms and practices that determine the relationship of the man of orality with the world. Moreover, according to Diagne (2005), the process by which this cultural formatting, specific to traditional African societies is carried out, is “dramatization”. Dramatization is the ruse of oral reason (Diagne 2005). It is the discursive play of oral reason with itself to counter the threat of time. And such a discursive game manifests itself concretely by “facts of discursivity”, revealing of the “interdiscursive dialogism” by which the man of orality “narrates and argues” himself (Angenot 2008, 418). So, we can say that orality in traditional African societies is effectively articulated as a particular system of argumentation. But then how is this argumentative particularity manifested? More specifically, what is the argumentative process of dramatization specific to oral cultures in Africa? And how does it efficiently manifest in discursive practices of orality? The epistemological issue of these questions lies in a representation of the argumentation that allows us to grasp, one might say in another way, the argumentative functions of image and metaphor handling.

2. The logic of orality, an argumentative logic

2.1. The need to argue

Nowadays, it is trivial to state that negro traditional African societies are oral societies. But, in reality, the triviality of this statement comes mainly from the comparative approach from which it results. Indeed, the oral specificity of African societies is affirmed and understood only in comparison and in contrast with (so-called) writing societies – see for example Horton (1967). Actually, W. Ong's *Orality and Literacy* (1982) can be considered as the most representative work in which comparison and opposition between orality and literacy are clearly established. The aim of W. Ong's works, under the label of the Great Divide, is to show "the differences (...) between the ways of managing knowledge and verbalization in primary oral cultures (cultures with no knowledge at all of writing) and in cultures deeply affected by the use of writing" (Ong 1982, 1). Therefore, orality is negatively characterized by all traits that show its incapacity to produce rational or scientific knowledge.

Jack Goody (1987) has indeed criticized this ethnocentric dichotomy between orality and literacy. However, he admitted that orality and literacy must be opposed as different modes of communication. For, according to him, "differences in the means of communication are of sufficient importance to warrant an exploration of their implications for developments in human thought; and, in particular, to see whether they can give us a better account of observed differences than the dichotomies" he has rejected (Goody 1977, 10). As we can see, even with J. Goody, orality is merely understood as non-literacy.

However, much research has now admitted that traditional African societies must not be characterized as non-literacy societies or as societies without writing. As R. Finnegan (2012, 3) so aptly states, "Africa possesses both written and unwritten traditions". So, to say that African societies are civilizations of orality means, as Aguessy (1979, 103) says, to recognize the "predominantly oral mode of communication" that characterizes them and not the "exclusively oral communication arising from a hypothetical incapacity for writing". Thus, in African oral societies, writing itself bears the marks of orality. Thought, in these societies, is conceived, developed and transmitted outside of writing. It does not comply with the standards of writing, but is structured according to oral procedures.

The result, according to Agblemagnon (1969), Aguessy (1979) and Diagne (2005), is the need to get a positive understanding of orality. In other words, it is important to grasp orality as it efficiently unfolds in traditional African societies, and not to define orality on the basis of what it is not (writing). Consequently, by what typical features does orality unfold and for what purpose does it unfold through its own typical features? (Akue Adotevi 2015, 133).

The answer to this question consists in saying that orality is manifested by the discursive practices of the tale, proverb, riddle, enigma, epic... with the aim of preserving

and transmitting meaning and knowledge. Such an answer allows us to grasp the need to argue inherent in these discursive practices. These are practices whose challenge is the memory, for the purpose of conservation and transmission. Because, as Breton (2006, 23) puts it so well, argumentation serves “to revive the memory”.

Thus, for the man of orality, to argue is a vital necessity. He does not argue just for the fun of it. He argues to preserve himself as a cultural identity beyond his immediate cultural space-time. Either he argues, or he disappears. He does not have a choice. And this is what justifies the use of particular discursive practices.

According to Diagne (2005, 55), just as there is a “logic of writing” (Goody), so there is a “logic of orality”. This logic of orality structures discursive practices by which “the oral logos is verbally uttered in a performance situation”¹. There is an essential feature of orality: the oral logos is not only uttered for the benefit of others, but it is produced in the presence and with the effective participation of others. Oral discourse is necessarily a co-discourse, a discourse co-constructed and co-produced by interlocutors in an effective and dynamic situation of dialogue. It is “a speech with” and not merely “a speech to” (Diagne 2005, 167).

This dialogical characteristic of oral discourse is not simply presupposed. It can be seen in practical experience. Because tale, proverb, riddle or enigma effectively occurs in playful contexts or in the contexts strongly marked by game. The context of the palaver tree, for example, allows grasping the playful and dialogical nature of oral discursive practices. The work of Dango and Rahman (2019) shows the dialogical and argumentative process of the debates under the *Palaver Tree*, by pointing out the use of proverbs as a rational game for the constitution of meaning and knowledge.

Another more significant context is the one of the game *Adi* (Eve), *Awalé* (Baule) or *Wure* and *Yoté* (Wolof). We do note the use of proverbs or riddles at each move of the game. And everything happens as if a physical game is the occasion or the social support of an agonistic discursive game. (Niang 1981, Diagne 2005).

This can be illustrated by a famous well-known episode in the Wolof culture. It is the one in which Kothie Brama invites his eldest son to play *Yôté*, after the latter announced to him of his expectations to start a family (Diagne 2005). Here is the unfolding of the game:

- Kothie Barma (moving a pawn): “Wife”
- The son (moving a pawn in his turn): “In-laws”
- Kothie Barma (after a moment’s reflection): “You won”

¹ My translation of: «le logos oral est proféré de vive voix, en situation de performance».

A month later, Kothie Barma invites his son back to the game:

- Kothie Barma (moving a pawn): “Why”
- The son (moving a pawn in his turn): “Misunderstandings”
- Kothie Barma (after a moment of silence, his eyes fixed on the squares of the game): “You won the game”.

After that moment, the son understood that his father had just given him his consent through a game of *Yôtôé*. Not only has the son proved his skills in *Yôtôé*, but also his social maturity. Thus, the whole cultural memory of the society concerning marriage is restored through a gameplay.

Another well-known episode is the one in which Kothie Barma invited his young daughter to the *Yôtôé* game (Diagne 2005):

- Kothie Barma (moving a pawn): “Anything that has a tail wags it”
- The daughter (moving a pawn in her turn): “Except the bowl my mom uses in the kitchen”
- Kothie Barma (moving a pawn): “anything that is roundish gambols”
- The daughter (moving a pawn in her turn): “Except the watermelon!”
- Kothie Barma (moving a pawn): “Really, it is the frog that can swim in water”
- The daughter (moving a pawn in her turn): “Provided the water is not boiling”

Then the daughter won the game.

Thus, the “ludic” is constitutive of oral societies. It is the main way of playing or replaying the cultural memory. For the *Yôtôé* (or *Wure*, *Adi*, *Awalé*), being a learned game, it is not possible to master the rules or how to play it without, *ipso facto*, knowing the ancestral tradition hidden in the proverbs and riddles. Just as a move is like a resume of a certain set of game rules, a riddle or a proverb is a compendium of traditional wisdom.

Therefore, an invitation to a gameplay of *Wuré* or *Yôtôé* is really an invitation to participate in an argumentative social interaction through which oral societies ensure the conservation along with the transmission of tradition that has been inherited from the ancestors. The need to argue is then manifested by the need to play. The ludic component strengthens the argumentative feature. Which allows the preservation and dynamic role of argumentation to be coupled with ludic features that initiates participation in a game that combines cooperative with competitive features in order to ensure the storage and the transmission of the tradition.

As pointed out by Niang (1981), one could say that Huizinga's words about primitive cultures are valid, in every respect, for oral cultures in Africa: « civilization is, in its earliest phases, played. It does not come from play like a babe detaching itself from the womb: it arises in and as play, and never leaves it » (Huizinga 1949, 173).

Thus, for the man of orality, "to talk is to play" (Diagne 2005, 173). To produce a word is to play a move or to move a pawn in a game that reveals itself in the deployment of discursive practices that configure orality. Such practices are therefore not only discourses with *argumentative dimension*, but especially discourses with *argumentative aim* (Amossy 2000). And this is clearly manifested in the process of dramatization.

2.2. Dramatization, an argumentative process

As pointed out above, the fundamental problem of orality is its semantic fragility, the instability of meaning. Temporality is a formidable threat for "verbomotor cultures" (Ong 1982) like those of Africa. And the challenge is to fix the message orally conveyed, to remove it from ordinary mutability, but also from unjustified contestation. The use of argumentative discursive practices is therefore justified by the need not only to fix the meaning played but also to replay it as soon as circumstances require. Consequently, the argumentative structure of discursive practices of orality is such that it must include the reasons, the justifications for their utterance. A proverb is always stated, in the context of orality, as a metaphorical and symbolic compressed word whose meaning is a story, a tale, an argumentative narrative that aims at constructing or reconstructing the proof of the idea of which it is the compressed word.

Diagne (2005) calls dramatization or "theatricalization" the process by which meaning and knowledge in an oral society are symbolically compressed and conserved. More precisely, dramatization is the staging and the animation of meaning or knowledge. Dramatization, "reveals the game of hide and seek that knowledge plays with itself, that is to say the various ruses"² which presides over its conception, its transmission and its conservation (Diagne 2005, 59). By dramatizing knowledge, the man of orality thus gives himself the effective possibility not only to play the knowledge, but above all to replay it as soon as the opportunity arises.

Therefore, for the oral speaker, to dramatize is to stage an idea, it is to theatricalize it. In oral cultures, expressing an idea is always done by the detour through a game of metaphorization, consisting in the handling of the image. It is not only a question of using the image to wrap the idea, but more to include the image in a dynamic by constructing it as the *negative* of the idea.

² My translation of: «donne à lire le jeu de cache-cache que le savoir joue avec lui-même, c'est-à-dire les diverses ruses».



The concept of negative is used here in a Hegelian sense. But we can understand it more in a sense very close to the one usually known in photography. The negative is a phototype which represents either in black and white, the reverse of the luminosities of the subject, or in colour, the complementary colours to those of the subject; and it is used to print positive rushes³ (Akue Adotevi 2014, 197).

This can be illustrated by the use of proverbs in oral societies. A proverb works as a kind of negative because it is a cliché in which oral societies store their traditional wisdom through metaphors and images. Consider the following example: “*Bukki, bu dadee ponkkal, ca doxi wa la*”, a Wolof proverb (Diagne 2005, 79). It means: “If the hyena catches a strong man, it is because of the gait of the latter”.

And Diagne (2005, 82) comments: the meaning of this proverb would be really explicit if only we consider the hyena and the strong man as characters of a scenario that might be interpreted as a way of gaining access to the knowledge hidden through metaphors in the proverb.

The interpretation of this proverb could be the following: the hyena remains equal to itself: a fearful and poltroon animal. But the strong man is betrayed by his staggering gait; his feeble manner does not reflect his physical presence. In conclusion, this proverb teaches a lesson of doing your best to be who you are; otherwise anyone, even the most cowardly will overcome you.

Thus, just as the negative photo makes it possible to produce several good prints, so the dramatization makes it possible to archive the original idea in order to unfold its meaning whenever the occasion requires it. This is the way to deal with the constitution temporality of the oral.

In this sense, handling the image is precisely to represent the idea that we want to express by means of metaphor which allows the idea to be drawn in all its clarity. In other words, the oral speaker, by expressing an idea, creates, *ipso facto*, a pictorial atmosphere where the idea is played through “elementary sequences which contain nuclei of meaning”⁴ (Diagne 2005, 119). These nuclei of meaning therefore function as undulations of a single movement, a dialectical self-process of the idea, at the end of which it manifests itself fully. Thus, in orality, an idea is revealed and communicated effectively if and only if it is dramatized or theatricalized. Expressing an idea is then creating a stage and mounting an argumentative scenario through and at the end of which the idea reveals and communicates itself effectively, and is preserved as such.

³ My translation of: «Le concept de négatif est ici utilisé dans un sens hégélien. Mais on peut davantage le comprendre dans un sens très proche de celui qu’on lui connaît ordinairement en photographie. Le négatif est un phototype qui représente soit en noir et blanc, l’inverse des luminosités du sujet, soit en couleur, les couleurs complémentaires à celles du sujet ; et il sert au tirage des épreuves positives».

⁴ My translation of: «séquences élémentaires qui renferment des noyaux de sens».

However, it is important to notice here that if the dramatization process is a ruse of oral reason, a game of oral knowledge with itself, then we can deduce that its place of expression cannot be ordinary communication, even if this the latter necessarily bears its marks. In oral societies, ordinary communication has the same status as Greeks' *doxa*. Indeed, according to Aristotle, the *doxa* is not the natural place of knowledge, but the place where knowledge is in potency, moving towards its actuation in the *logos*. Likewise, in oral societies, ordinary communication is the place where oral knowledge, the dramatized knowledge is in potency, not in act. It is revealed as such only in reserved discursive practices, that is to say discursive practices whose invocation obeys the double requirement of effective communication and conservation of knowledge. These discursive practices are proverbs, tales, riddles and enigmas, and the initiation story. These are discourses whose argumentative articulation consists in concealing knowledge under the folds of non-knowledge to divert the layman (Diagne 2005). In other words, oral discourse comes as a statement (often proverbial statement) whose semantic content is an idea staged through a precise scenario whose function is to establish its relevance (its socio-cultural deep-rootedness) and its domain of social validity.

Thus, in African oral societies, argumentation consists in putting the idea in pictures. It is a pictorial argumentation, considered as necessary for efficient communication, for the successful transmission of the message. The Oral man argues to better preserve and transmit the message.

3. Argumentation by proverb in African oral societies

The aim here being to show how dramatization operates as an argumentative process in orality, the example of the proverb seems sufficiently suggestive. Because the proverb has this peculiarity of being present in other oral discursive practices: it is often found in the form of an enigma or riddle; it usually presents itself as the condensed form of an idea of which the tale is a theatrical deployment; it structures the initiation story by constituting its nodes of meaning. Then « proverbs are a rich source of imagery and succinct expression on which more elaborate forms can draw » (Finnegan 2012, 379).

In traditional Africa, the use of proverbs is common. They are found in ordinary communication, where they are mentioned to convey collective wisdom. Their evocation in the context of the palaver tree is also well known. At the palaver tree, proverbs punctuate the debates, while ensuring the role of principles of control and of peaceful orientation. They are therefore *pearls of wisdom* (Agblemagnon, 1969). We can therefore say, like Cauvin (1980, 18) about the *minyanka* man, that oral man says and makes his society by proverbs.

However, it is important to point out that, beyond the classifications relating to their social functions, proverbs, in African oral societies, can be classified into two major groups:

ordinary proverbs that are found in everyday communication, and erudite proverbs, put aside, in the places of knowledge (Akakpo, 2013), and whose access is subject to an initiatory course. In fact, in oral societies, proverbs are considered as nodes of wisdom, out-of-reach of uninitiated people, and used to keep in the secret of uses and traditions, ancestral knowledge or the wisdom of the Ancients. R. Finnegan (2012, 380) points out this aspect when she notices that, in *Fulani* people, a proverb “is especially used when there is some deep hidden meaning (...) different from the obvious one”. And this, related to its dramatizing mode of construction and expression “serve to some degree to set [it] apart from everyday speech” (Finnegan 2012, 384).

However, in modern Africa, proverbs are subjected to a process of laicization (Agblemagnon 1969, 113). This process of laicization can explain the migration of proverbs from the places of knowledge to the common places, such as *Palaver Tree*. But whatever its category, proverbs, in African oral societies, stand out as the discursive practice whose argumentative potential lies in its recognized power of persuasion.

Therefore, in order to grasp the argumentative use of the proverbs in African oral cultures, the focus here is on the use of proverbs in *eve* society⁵. The *eve* term for proverb is “*lododo*”. Its etymology indicates that it is constituted by:

- a nominal syntagma “*lo*”, i.e. *unusual, surprising, unsuspected, shocking or even scandalous thought or thing*; and
- a verbal syntagma “*do*”, i.e. *to plant, to sow*.

Putting both together, we obtain “*do lo*” i.e. *to plant an unusual or unsuspected thing or thought*. And when we say “*do lo*”, it means “*to say a proverb*” or “*to say an ancient thought*” (Agblemagnon 1969, 98).

In the *eve* community, proverbs are conceived, above all, as the means of protecting the culture and the ancient knowledge against aliens. And the following proverb expresses clearly this idea: “*Àmèdzro sè gbè mesèna àdāgàna o*”. *Àmèdzro* is the word for alien; and *àdāgàna* is etymologically constituted with *àdā* i.e. *fury, violence* and *àgàna* i.e. *crab*, but the one which is very aggressive when it is touched. So, this proverb means, through this metaphor, that an alien, even if he/she understands the *eve* language, cannot understand the powerful-expressions (proverbs) of the *eve* culture. For, proverbs are originally used as the esoteric expressions of the *eve* culture, as the archetypal way to demonstrate the deep-rootedness in *eve* culture (Nordjoe 2015, 21-22).

Aside from this fundamental role:

The *eve* proverb appears as: α . A condensed experience in formulas, in words; β . A strictly regulated word, which can only be used in specific cases; γ . A word,

⁵ The *eve*-people can be found today in the southern area of Togo, but also in Benin and in Ghana.

a formula whose purpose is action; δ. A word that defines itself in relation to a very ancient order of which it claims to be the picture; ε. A word that introduces to knowledge in the broad sense; ζ. A formula that condenses, sums up, explains, comments on the wisdom of the Ancients; η. A formula defining social structures, stereotypical social types, social behaviours⁶ (Agblemagnon 1969, 99).

This characterization of the *eve* proverb clearly shows that it plays a highly argumentative role when brought forward during a speech or a debate.

The argumentative use of the proverbs in the *eve* community can be really apprehended first through its insertion mode into the speech. Usually, in *eve* society, proverbs are evoked to ensure the authenticity and the veracity of the speech in which they are inserted. During a debate, *eve* proverbs have, as Dango and Rahman (2019) say, “the main role of impartial witness, to which each of the contenders can apply as a reason that justify their claims”.

Nevertheless, one can recall a proverb to give rise to or to direct the thought of his hearer. The proverb thus opens the mind of the hearer onto new facts or new understanding of the facts. This role, *eve* proverbs ensure it because of its metaphorical and symbolic constitution. As we see, *eve* proverb not only condenses the wisdom of the Ancients, but also comments on it, and introduces to new knowledge, to new insights.

Furthermore, *eve* people, in some circumstances, choose to strengthen these pragmatic effects by using argumentative marks or formulas: “*Tsitsiawo gblɔ̀nà be*” (*The Ancients used to say*); “*Tɔ̀gbuiwo gblɔ̀nà be*” (*The ancestors used to say*); “*Wogblɔ̀nà be*” (*People used to say*); “*Wo doa lo be*” (*People used to say the proverb*) (Nordjoe 2015, 310).

These argumentative marks show clearly the claim of the proverb to be a dramatized picture of a very ancient order of *eve* culture. The argumentative effect of these marks is that they are used by the utterer not only to distinguish himself/herself from the proverb, but also and especially to invite the audience to be ready to welcome a higher word, an incontestable word from the ancestors of the *eve* community (Nordjoe 2015, 311). And even if the formulas “*Wogblɔ̀nà be*” and “*Wo doa lo be*” do not refer to ancestors, they are used to indicate that the utterer is not the author of the proverb, and that it comes from the whole *eve* community. That means the *eve* community is called by the utterer as the

⁶ My translation of: «Le proverbe *eve* apparaît comme: α. Une expérience condensée en formules, en paroles ; β. Une parole strictement réglée, ne pouvant être utilisée que dans des cas précis ; γ. Une parole, une formule dont le but est l’action ; δ. Une parole qui se définit elle-même par rapport à un ordre très ancien dont elle se veut l’image ; ε. Une parole qui introduit à la connaissance au sens large ; ζ. Une formule qui condense, résume, explique, commente la sagesse des Anciens ; η. Une formule définissant des structures sociales, des types sociaux stéréotypés, des comportements sociaux».

moral, spiritual and legal guarantor of the proverb, and consequently of the speech in which it is inserted. Another argumentative mark, such as “*Nyàe be*” (*You must know that or You must recognize that*), are also used to call out the rational belief of the audience.

Proverbs can also be used without argumentative marks, to end a debate. More precisely, *eve* people used to evocate proverb, in the context of a debate during which no proverb is initially brought, to conclude, to stop the verbosity of the interlocutor. In this case, the proverb is used as a hefty argument. The hefty argument could be seen as a kind of the “*Magister dixit*” of the Middle Ages. One could also see, precautions being observed, this particular use of proverbs as a kind of “*Daïmon*” in the framework of Ludics (Lecomte & Quatrini 2010, Lecomte 2011).

Another interesting argumentative use of the proverbs is clearly noticed in the case of a particular kind of debate. Indeed, in the *eve* community, there is a kind of debate which unfolds in the form of verbal jousting. But in the context of the *eve* culture, we must really call it “proverbial jousting”. For, it is the case in which the debate is only constituted by the use of proverbs. This proverbial jousting occurs between two contenders who want to show each other that everyone is an expert in *eve* culture, i.e. a possessor of the wisdom of the *eve* ancestors. That is why proverbial jousting occurs especially in the case of social conflict. In oral societies, this kind of proverbial interchange can be observed at a palaver tree, as Dango and Rahman (2019) point it out.

But in *eve* culture, one can also notice this proverbial jousting in the framework of the mathematical game *Adi*. As mentioned above, during the game *Adi*, there is a crucial moment in which the physical game is coupled with a discursive game. And everything happens as if the physical game becomes the opportunity or the means to resolve a social conflict. It is often the case that, in *eve* community, when two persons are in conflict, they invite each other to play *adi* to solve the problem.

Following Niang (1981, 24), we can say that for the *eve* player, to play is to speak, to move a pawn during *adi* game is to move a word. For example, the following proverbs can be brought forward during the *adi* game:

- Player A (when playing): àhlœ be melè lòlò me ò, tsì vivi mée wolè
(the doe says: adiposity is not necessary, but succulence)
- Player B (when playing on his turn): àhlœ medoà nyì fòkpà ò
(the doe does not put on the beef’s hooves)

This proverbial exchange can continue until the end of the game in progress. And the winner will be the one whose skill at the game coincides with his thorough knowledge of proverbs. However, the material game can be suspended when one player has no response to the other’s proverbial attack. In this case, he abandons the game and admits his defeat.

Eve people used to say, in such a situation, “*mé teŋ fle loa ò*” i.e. *he could not buy the proverb*. To buy a proverb, in a proverbial exchange situation, is to evoke a proverb which, according to eve culture, can serve as an appropriate response.

Nevertheless, it also happens that a player who is unable to really buy a proverb, utters another proverb to not only recognize his defeat, but also to signify that he does not deserve, and that the game may continue soon. The following proverb is often evoked in such a case: *mà kpɔ fle mé tsía asime ò* i.e. *The one who does not find anything to buy, does not stay in the market*.

4. Conclusion

In order to grasp cultural particularities of argumentation in traditional African societies, we have tried to follow, in this paper, the process of dramatization inherent in the discursive practices through which orality is revealed as such, not as an opposite of writing, but as a specific mode of communication. This allowed to show how metaphor handling constitutes the *sine qua non* condition of the successful issue of argumentation in oral societies. More precisely, the analysis focused on the use of proverbs in the *eve* society to point out the specificities of dramatized argumentation in an oral society. Nevertheless, this study could have concerned the other discursive practices such as tale. For, if proverbs are conceived, in *eve* community, as the truths received from ancestors, then tales are considered as the process through which the oral man recalls and constructs the proofs of those truths.

Acknowledgments

I would like to thank Shahid Rahman who encouraged me to write this paper and to submit it to the journal RHV.

I would also like to thank Rémy Edoh Segbe who gave me some precious information about eve proverbs, and Gédéon Dotsu for his assistance.

References

- Agblemagnon, N. (1969). *Sociologie des sociétés orales d'Afrique noire*. Paris: Mouton & Co.
- Aguessy, H. (1979). Traditional African views and apperceptions. In A. I. Sow, O. Balogun, H. Aguessy, P. Diagne, *Introduction to African culture: general aspects*, pp. 82-123. UNESCO, Paris: Presses Universitaires de France.
- Akakpo, Y. (2013). Lieux de savoir et sciences d'ailleurs. *Nunya. Philosophie, patrimoine scientifique et technique*, 1, 3-16.



- Akue Adotevi, M. K. (2015). De l'archivage du sens : entre écriture et oralité. *Les Cahiers du CELHTO*, 001, 121-138.
- Akue Adotevi, M. K. (2014). *Jeux de langage et raison communicationnelle. Le statut de l'incompréhension dans le langage*. Marseille: Résurgences.
- Amossy, R. (2000). *L'argumentation dans le discours*. Paris: Nathan.
- Angenot, M. (2008). *Dialogue de sourds, Traité de rhétorique antilogique*. Paris: Mille et une nuits.
- Breton, Ph. (2006). *L'argumentation dans la communication*. Paris: La Découverte.
- Cauvin, J. (1980). *L'image, la langue et la pensée*. Vol. 1 : *L'exemple des proverbes (Mali)*. Sankt Augustin: Anthropos Institute.
- Dango, A. B. & Rahman, S. (2019). Proverbs as Reasons Under the Talking-Tree. The Dialogical Articulation of Proverbs within the Baule Tradition. To appear in T. López-Soto (ed.), *Dialog Systems. A perspective from Language, Logic and Computation*. Cham: Springer.
- Diagne, M. (2005). *Critique de la raison orale. Les pratiques discursives en Afrique noire*. Paris: Karthala.
- Finnegan, R. (2012). *Oral literature in Africa*. Cambridge: Open Book Publishers.
- Goody, J. (1977). *The domestication of savage mind*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Goody, J. (1987). *The interface between the written and the oral*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Horton, R. (1967). African Traditional Thought and Western Science. *African Journal of the International African Institute*. 37(2), 155-187. Mis en ligne le 25/04/2012. URL: <http://www.jstor.org/stable/1158253?origin=JSTOR-pdf>
- Huizinga, J. (1949). *Homo ludens. A study of the Play-element in culture*. London: Routledge & Kegan Paul.
- Lecomte, A. (2011). *Meaning, logic and ludics*. London: Imperial College Press.
- Lecomte, A. & Quatrini, M. (2010). Pour une étude du langage via interaction : dialogues et sémantique en ludique. *Mathématiques et sciences humaines*, 189, 37-67.
- Ong, W. (1982). *Orality and Literacy: The Technologizing of the Word*. London & New York: Routledge, Taylor and Francis Group.
- Niang, M. (1981). *Le jeu et la parole*. Niamey: CELHTO.
- Nordjoe, K. K. (2015). *Le proverbe eve : du construit social à la création littéraire*. Thèse de doctorat unique en Littérature africaine, Université de Lomé.



La *Revista de Humanidades de Valparaíso* (RHV) es editada por el Instituto de Filosofía de la Facultad de Humanidades de la Universidad de Valparaíso, desde el año 2013, y tiene por objetivo la publicación de artículos inéditos del área general de la filosofía, dentro de los grandes marcos teóricos e históricos: ética, estética, filosofía política, metafísica, lógica y argumentación, epistemología y filosofía de las ciencias en toda su extensión (filosofía de la biología, filosofía de la medicina, de la información, de la física, de las matemáticas, de la tecnología. etc.), entre otros. La RHV tiene una periodicidad bianual y publica en cuatro idiomas: castellano, portugués, inglés y francés. La RHV no se suscribe a ninguna doctrina particular y está abierta a artículos de investigadores de diferentes perspectivas filosóficas y con un alcance internacional.