

Diánoia

ISSN: 0185-2450

dianoia@filosoficas.unam.mx

Universidad Nacional Autónoma de México

México

ESTRADA GONZÁLEZ, LUIS

Nota crítica sobre Orayen: de la forma lógica al significado

Diánoia, vol. LVI, núm. 66, mayo, 2011, pp. 179-193

Universidad Nacional Autónoma de México

Distrito Federal, México

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=58433538008>

- ▶ Cómo citar el artículo
- ▶ Número completo
- ▶ Más información del artículo
- ▶ Página de la revista en redalyc.org

# **Nota crítica sobre *Orayen: de la forma lógica al significado***

LUIS ESTRADA GONZÁLEZ

*Johann Bernoulli Institute of Mathematics and Computer Science*

*University of Groningen*

[loisayaxsegrob@gmail.com](mailto:loisayaxsegrob@gmail.com)

**Resumen:** En esta nota crítica (i) se hace una breve descripción de cada uno de los artículos que componen *Orayen: de la forma lógica al significado*, (ii) se señalan algunas cuestiones que no están claras en ellos o en las réplicas de Orayen y, (iii) en la medida de lo posible, se indica si los autores desarrollan ulteriormente los problemas abordados en sus artículos.

**Palabras clave:** constantes lógicas, palabras lógicas, logicidad, portadores de verdad

**Abstract:** The aim of this critical note is threefold: (i) it briefly describes and comments on each of the articles of *Orayen: de la forma lógica al significado*; (ii) identifies some issues that may not be clear enough or not fully developed whether in the articles or even in Orayen's replies; (iii) as far as possible, it refers to further studies made by the authors themselves on the same, or quite related, subjects addressed by them in their papers.

**Key words:** logical constants, logical words, logicality, truth bearers

Hace algunos años se editó *La paradoja de Orayen*, que, como bien señaló Agustín Rayo (2005), constituye tanto un homenaje a Raúl Orayen (1942–2003) como una contribución a la filosofía hispanoamericana al reconocer en el proyecto inconcluso de Orayen el potencial para generar discusión filosófica de alto nivel. *Orayen: de la forma lógica al significado*, editado por Maite Ezcurdia, continúa esta contribución con diez textos que discuten el trabajo de Raúl Orayen o temas filosóficos de interés para él. Versiones preliminares de dichos textos fueron presentados en el homenaje a Orayen que con motivo de su sexagésimo aniversario tuvo lugar en marzo de 2002 en el Instituto de Investigaciones Filosóficas de la UNAM. Casi todas las réplicas que hiciera Orayen en aquella ocasión también se incluyen en este volumen gracias a la transcripción que Mauricio Bieletto hizo de las grabaciones y a la edición de Maite Ezcurdia; desafortunadamente, por problemas con la grabación no pudieron recuperarse las réplicas de Orayen a los trabajos de Alberto Moretti y de la propia compiladora. El libro termina con una lista completa de las publicaciones de Orayen.

Mi objetivo en esta nota crítica es triple. El primero es tratar de dar una breve descripción de cada uno de los artículos que componen este

libro; el segundo, señalar algunas cuestiones que no están claras en ellos o en las réplicas de Orayen y, tercero, en la medida de lo posible tratar de señalar si los autores desarrollan ulteriormente los problemas abordados en sus artículos, pues no hay que olvidar que transcurrieron cinco años entre la presentación de estos textos y su publicación y en ocasiones resulta esclarecedor mostrar cuál ha sido la evolución de su pensamiento. He de decir que, por mis propios intereses, mi discusión de algunos artículos será mayor que la de otros, pero no por eso dejaré de intentar ofrecerle al lector una imagen lo más detallada y certera posible de cada uno de los textos. También es oportuno señalar que mi discusión de algunos aspectos sin duda requiere mayor sustento del que les he dado aquí, pero dado que esto podría llevarme muy lejos de una nota crítica, me limitaré a ofrecer unas observaciones esquemáticas a la espera de desarrollarlas con más rigor. El objetivo de dichas discusiones no es sino interesar al lector en algunas problemáticas y de este modo inducirlo a que las conozca un poco más a fondo mediante la lectura de los textos que componen el libro objeto de esta nota.

El primer texto de la compilación, “La paradoja de Orayen” de Adolfo García de la Sienra, trata de la paradoja que Orayen detectó en la semántica de la teoría de conjuntos. El artículo de García de la Sienra también apareció publicado en *La paradoja de Orayen*, aunque fue originalmente presentado en el homenaje mencionado, por lo que también encuentra naturalmente su lugar en esta compilación. Según la paradoja discutida, un conjunto que permita interpretar una teoría de conjuntos debe ser (1) una construcción de la teoría y (2) un conjunto que sirva como dominio de interpretación para la teoría de modelos. En cuanto a (1), la teoría se vuelve inconsistente, y en cuanto a (2), ningún conjunto puede cumplir esa función. García de la Sienra argumenta que una lección de la paradoja es que la teoría de modelos no es sino el primer nivel de una jerarquía de teorías semánticas cada vez más poderosas, y muestra cómo extender la paradoja a una teoría más general, la “teoría de estructuras”, de la cual la teoría de modelos sería una instancia.

La paradoja ha recibido atención debido en gran medida al esfuerzo realizado por Hurtado y Moretti al compilar *La paradoja de Orayen*. El lector interesado puede consultar, además, *Reflexiones sobre la paradoja de Orayen*, compilado por el mismo García de la Sienra y que, además de la introducción, incluye otro artículo suyo: “Teoría general de las clases”.

Sin detrimento de la originalidad y la agudeza de Orayen, quizá la paradoja debería llamarse simple y más exactamente “paradoja de la

semántica conjuntista” para no vernos forzados a corregir el nombre conforme nuestro conocimiento biblio-historiográfico del problema vaya aumentando. No es infrecuente que gente en diferentes partes del mundo llegue casi al mismo tiempo pero independientemente a los mismos inventos, descubrimientos o conclusiones. Como le señaló Putnam en una carta, dificultades análogas ya habían sido discutidas con anterioridad a Orayen, siendo la de Kreisel 1967 quizás la referencia más antigua. Quiero reproducir aquí otra formulación previa que no he encontrado mencionada por los estudiosos de la paradoja. Graham Priest había entrevisto al menos desde 1983, cuando redactó el borrador final de *In Contradiction*, el mismo problema que detectó Orayen:

Tomemos un lenguaje de primer orden y consideremos la definición de validez lógica para dicho lenguaje:

$\Sigma \models \alpha$   ssi    *en toda interpretación* en la cual los miembros de  $\Sigma$  son verdaderos,  $\alpha$  es verdadera.

Una interpretación es una entidad conjuntista cuyo dominio es un conjunto arbitrario. De aquí que haya interpretaciones de rango arbitrariamente alto. Así, la definición de validez tiene cuantificadores que recorren el universo de los conjuntos, el cual no es, según la jerarquía cumulativa, un conjunto. Pero consideremos ahora el lenguaje en el que se da esta definición. Normalmente éste es un fragmento de [español] matemático. ¿Cuál es su semántica? Obviamente *tiene* semántica, pues en él hacemos afirmaciones perfectamente significativas y verdaderas. No puede darse respuesta coherente alguna, al menos si nos adherimos a la jerarquía cumulativa, dado que una interpretación es un par,  $\langle D, I \rangle$ , donde  $D$  es el dominio de cuantificación. Pero  $D$  no es un conjunto, así que esto es simplemente absurdo. (Priest 2006a, p. 36)

Más adelante, añade:

El problema puede verse como un caso especial de uno más general. Es normal pensar que la especificación de la semántica de un lenguaje de primer orden debe realizarse en un metalenguaje conjuntista. Así que el lenguaje del cual debe especificarse la semántica y causa problemas es la teoría de conjuntos misma. La interpretación de un lenguaje es un par,  $\langle D, I \rangle$ , donde  $D$  es el dominio de todos los conjuntos. Suponiendo que la jerarquía cumulativa sea la descripción de [la noción de] conjunto, se vuelve imposible especificar la semántica de la teoría de conjuntos de una manera coherente. (Priest 2006a, p. 37)

Un examen más detallado, incluyendo una comparación de los diagnósticos y las soluciones de Priest y Orayen (y otros autores) merece, sin duda, un trabajo aparte.

“Clap if you believe in  $\kappa$ ”, de William Hart, continúa la reflexión en torno a la teoría de conjuntos. George Boolos, en “Must We Believe in Set Theory?” (1998), argumenta que nada en matemática o en las ciencias empíricas parece requerir la existencia de  $\kappa$ , un número cardinal infinito cuya existencia es consecuencia de la teoría axiomática de conjuntos de Zermelo-Fraenkel con axioma de elección y buena fundación (ZFC+AF, para abreviar). En este sentido,  $\kappa$  parece estar “epistémicamente aislado” y uno podría preguntarse legítimamente si la adopción de una teoría con compromisos tan alejados de la experiencia sensible y de las necesidades del resto de las ciencias está justificada. El objetivo de Hart es mostrar que no hay razones *a priori* que impidan familiarizarse con  $\kappa$  en contextos no conjuntistas, por ejemplo, mediante ciertas conjeturas acerca de la estructura del espacio físico. Por lo tanto, el aislamiento epistémico no parece ser necesario y habría caminos abiertos para ser menos receloso de ZFC+AF y sus consecuencias.<sup>1</sup>

El trabajo de Mario Gómez Torrente, “Las palabras lógicas de Raúl Orayen”, discute la caracterización de las palabras lógicas ofrecida en Orayen 1989. Tras haber encontrado diferentes y aparentemente insalvables dificultades en cada caracterización de lo que es una palabra lógica —(i) es una palabra sencategoremática, (ii) es una palabra que no tiene función referencial, (iii) es una palabra que puede usarse en discursos acerca de cualquier tipo de temas, (iv) es una palabra que reinterpretada en un argumento lógicamente correcto no da lugar a uno incorrecto—, Orayen se decide por una opción “desesperada”: una palabra se considera lógica si en algún momento algún lógico la analiza y la comunidad lógica, en mayor o menor medida, se adhiere a ese esfuerzo. Gómez Torrente argumenta contra esa opción desesperada lo siguiente: (1) que la noción de comunidad lógica es vaga (y quedaría igualmente vaga la noción de palabra lógica); (2) que hay circularidad en la caracterización, pues la comunidad lógica parece ser el grupo de gente que estudia palabras lógicas, así que esta última noción debe ser conocida para delimitar a la comunidad lógica; (3) que las razones de Orayen para rechazar las preposiciones como palabras lógicas no están basadas nada más en el uso de la comunidad lógica, sino en una intuición de lo que es una palabra lógica, pues de lo contrario Orayen

<sup>1</sup> El profesor Hart se ha ocupado de temas similares en Hart 2009 y, en Hart 2010, un libro con sendas partes acerca de la teoría de conjuntos, discute también la paradoja de Orayen.

tendría que haber concluido simplemente que por ahora no sabemos si las preposiciones son palabras lógicas o no; (4) que Orayen ha sido muy permisivo al considerar que presuntas lógicas cuyas palabras lógicas no tienen un uso universal en el razonamiento pueden proveer de contraejemplos la idea de que las palabras lógicas son las que se usan en discursos acerca de cualquier tipo de temas, pues esas lógicas en realidad no son tales, precisamente porque no cumplen un rasgo esencial de la logicidad, a saber, la neutralidad tópica.

Al final de su artículo, Gómez Torrente presenta el esbozo de una caracterización pragmática de la noción de palabra lógica. Primero, previsiblemente, sostiene que la condición de posibilidad de utilización en discursos acerca de cualquier tema es una condición necesaria para que una palabra sea lógica. Sin embargo, sería sólo una condición necesaria, pues hay palabras, como las preposiciones, que tienen esa característica e intuitivamente no cuentan como palabras lógicas. Así, habría otros principios pragmáticos en juego, como el que esas palabras sean “muy relevantes” en el razonamiento en general (y científico en particular) o que su estudio sea “útil” para resolver problemas significativos en los razonamientos.

Deseo hacer dos señalamientos a propósito del texto de Gómez Torrente. Ninguno de ellos es una objeción, sino más bien invitaciones a pensar ciertas cuestiones desde otras perspectivas.<sup>2</sup> El primer señalamiento tiene que ver con el problema de si las preposiciones son palabras lógicas. Orayen, Gómez Torrente y prácticamente todos los estudiosos de este tema suponen que las “palabras lógicas” del lenguaje ordinario, aquellas que son tópicamente neutrales (pues aparecen en todo discurso), deben pertenecer a la misma clase de componentes en los lenguajes formales, a saber, constantes lógicas similares a las contrapartes formales de “y”, “o”, “si... entonces...”, etc. En este sentido, las preposiciones no son palabras lógicas; no tenemos un signo para “a” ni para “en”. Por ello suele considerarse como un defecto el que una propuesta implique que las preposiciones son palabras lógicas junto con las contrapartes ordinarias de las conectivas del lenguaje formal, para las que sí tenemos signos especiales. Sin embargo, el supuesto sobre el que se basa la conclusión es debatible. El caso de la cópula parece ser un ejemplo claro de que las palabras lógicas del lenguaje ordinario tienen diferentes roles lógicos, es decir, no todas tienen que pasar al lenguaje formal como constantes del lenguaje objeto, pues algunas de ellas son

<sup>2</sup> Gómez Torrente ha abordado el problema de las constantes lógicas en otros textos; véanse, por ejemplo, Gómez Torrente 2002, y 2007.

más bien parte de la sintaxis. Algunas, por ejemplo, pasan como formas de la simbolización. La cópula está presente en la simbolización *Fa* y, según la propuesta de la poliadicidad variable, tristemente declarada muerta en Davidson 1967 al analizar la forma lógica de las oraciones de acción, ciertas preposiciones pasan al lenguaje formal como indicadores del lugar argumental que debería tomar una constante individual o una variable.<sup>3</sup> Algo similar a la propuesta de poliadicidad variable se hace en la formalización usual de ciertos ejemplos como “*Don Quijote le da el yelmo de Mambrino a Dulcinea*” o “*Juan admira a María*”. En estos casos, la preposición indicaría que a Dulcinea y a María les corresponde cierto lugar argumental. Como dije, esta perspectiva acerca del carácter lógico de ciertas palabras típicamente neutrales del lenguaje ordinario no ha sido muy estudiada y me limito a presentarla aquí como un cuestionamiento al supuesto antes mencionado de que las contrapartes formales de las palabras lógicas del lenguaje ordinario deben pertenecer a la misma categoría del lenguaje formal.

El segundo señalamiento está relacionado con los problemas de decir qué es una lógica y el de si la noción de constante lógica tiene que ver con una respuesta a esa pregunta. A grandes rasgos, Gómez Torrente sugiere que ciertos sistemas que son llamados “lógicas” no deberían contar como tales, pues sus constantes en realidad no son constantes y, así, carecen de un rasgo esencial de una lógica: su aplicabilidad universal, su neutralidad tópica. Gómez Torrente sostiene que si se cuestiona seriamente a un lógico acerca de la logicidad de, digamos, la lógica deóntica, respondería que no se trata de una lógica genuina, pues “permisible” u “obligatorio”—supuestas palabras lógicas de la lógica deóntica—no aparecen en todo tipo de discurso. De este modo, la lógica deóntica no sería una lógica, sino una aplicación de la lógica a un dominio particular, en este caso, el dominio ético. Orayen concuerda con estos señalamientos de Gómez Torrente. Sin embargo, me parece que esta idea tiene dificultades con otra situación contrafáctica: ¿qué tal si llegamos a descubrir que no hay tales constantes lógicas, que toda palabra está ligada aunque sea mínimamente con un dominio de estudio particular? La conclusión no tendría que ser que entonces no hay realmente lógica alguna, sino más bien que la noción de constante lógica no tiene que desempeñar papel alguno al tratar de caracterizar la logicidad. De la caracterización de la lógica como el estudio de la

<sup>3</sup> Desde esta perspectiva, las preposiciones también podrían satisfacer uno de los requisitos pragmáticos mencionados por Gómez Torrente: el estudio del papel lógico de las preposiciones podría resultar útil para resolver ciertos problemas relacionados con razonamientos que involucran modificaciones adverbiales.

consecuencia lógica —qué se sigue de qué—, no parece seguirse que tenga que haber constantes lógicas. Me parece que esto está bien expresado, por ejemplo, en los axiomas tarskianos abstractos que buscan caracterizar la noción de consecuencia lógica: no hay presuposiciones acerca del lenguaje, salvo que haya uno.<sup>4</sup> Esta dificultad es análoga a una que puede ponerse a un monismo lógico como el de Priest (2006b, capítulo 12). Él dice que sólo hay una lógica correcta porque, pese a que haya diferentes herramientas inferenciales para diferentes dominios, la lógica consiste en aquellas inferencias que valen en todos los dominios. A él le parece inconcebible que la colección de inferencias válidas en todo dominio fuera vacía. Sin embargo, no se necesita que efectivamente lo sea, sólo que una caracterización adecuada de qué es la lógica debería tomar en cuenta esa posibilidad: si no hubiera inferencias que fueran válidas en todo dominio, ¿no habría lógica alguna entonces? De nuevo, lo más natural sería tratar de dar una caracterización de qué es una lógica que no presuponga cuántas o cuáles lógicas hay. Lo importante de una lógica es que es una herramienta inferencial, por lo que una teoría particular para un dominio específico podría tener sus axiomas lógicos (la herramienta inferencial que opera sobre los axiomas propios), pero sin suponer que toda teoría debería tener la misma herramienta inferencial. Así, yo me inclinaría a decir que, por ejemplo, las lógicas deónticas sí son lógicas, y se han ganado esa denominación en la comunidad lógica, pues sirven como herramientas inferenciales para el dominio ético; el que se usen para inferir acerca de un dominio particular no iría en contra de su carácter inferencial y, por lo tanto, tampoco contra su logicidad.<sup>5</sup>

En su artículo “Sobre la naturaleza múltiple de las constantes lógicas”, Axel Barceló llama la atención sobre el problema de dar una teoría que integre satisfactoriamente los diferentes niveles lingüísticos involucrados en la lógica formal (el nivel inferencial, el nivel del lenguaje formal y el nivel del lenguaje ordinario). Una condición necesaria para que dicha teoría resulte satisfactoria es que resuelva una tensión entre dos objetivos vitales y complementarios de la lógica, a saber, la formalización de argumentos y el cálculo de su validez. Barceló argumenta que alguien que sostiene, como Orayen, que (a) el significado de las constantes lógicas está determinado por las condiciones de verdad de

<sup>4</sup> Cfr. Tarski 1928. Y, en ocasiones, también se añade algo acerca de la cardinalidad de sus fórmulas, pero esto tampoco es necesario.

<sup>5</sup> Ahondo en el problema de la relación entre el debate monismo lógico-pluralismo lógico y la caracterización de qué es una lógica en Estrada González, en prensa.

las oraciones en las que ocurren, (b) esas constantes son contrapartes formales de ciertos términos sencatégoricos del lenguaje ordinario, y (c) hay reglas claras que permiten manipular las constantes dentro del cálculo lógico al que pertenecen, debe enfrentarse a la siguiente dificultad. Si bien es posible relacionar el significado de las constantes lógicas con su uso dentro del cálculo y también relacionar el significado de las constantes con sus contrapartes del lenguaje ordinario por medio de una semántica modelo-teórica (lo que permite aplicar el formalismo a los argumentos del lenguaje ordinario), no hay una manera obvia de conciliar la perspectiva inferencial acerca del significado de las constantes lógicas con la perspectiva modelo-teórica. Según Barceló, una teoría semántica de la lógica que no logre conjugar estos aspectos no puede considerarse satisfactoria y afirma que en el trabajo de Orayen no hay indicios de cómo lograr esa compaginación.<sup>6</sup>

Es preciso resaltar que el doctor Barceló no ha dejado de pensar en este tema desde que presentó su contribución en el homenaje a Orayen en 2002. Posteriormente expuso en diversas ocasiones su propuesta para resolver la tensión mediante un mecanismo de traducción de reglas a tablas de verdad y viceversa, lo que resultó en Barceló 2009.<sup>7</sup>

Guillermo Hurtado, en “La teoría de Orayen sobre los portadores de verdad”, cuestiona lo que denomina “la tesis dual de Orayen” presentada en Orayen 1989. Según Orayen, las oraciones-caso (para el lenguaje ordinario) y las oraciones-tipo (en los lenguajes formalizados) son los portadores de verdad más adecuados para los fines de la teoría lógica. Hurtado objeta que esta propuesta no es simple ni económica. Primero, es difícil saber si las oraciones-caso son objetos, hechos o sucesos. Hurtado sugiere que hay oraciones-caso que son sucesos y, de este modo, heredan prácticamente todos sus problemas, por ejemplo, los concernientes a su individuación, su duración, su repetibilidad, etc.

<sup>6</sup> La réplica de Orayen a este ensayo me resultó un poco decepcionante, pues da la impresión de que Orayen creyera que el problema discutido es el “misterio raro” de definir conectivos nuevos y precisos con conectivos viejos y ambiguos. Sin embargo, el problema no es ése, sino el de tratar de compaginar los significados que dan a los conectivos las semánticas modelo-teórica e inferencialista.

<sup>7</sup> El método de Barceló, tal como está, sólo funciona para la lógica clásica. Un método general para relacionar lógicas  $n$ -valuadas (no sólo veritativo funcionales) con cálculos de secuentes se da en Béziau 2001. Hay, sin embargo, también una limitación en el trabajo de Béziau: en su estado actual, su método de traducción sólo funciona para lógicas bivaluentes, lo cual garantiza que funciona para lógicas tarskianas (cuya relación de consecuencia es reflexiva, transitiva y simétrica), aunque no para todas ellas (su método no cubre la lógica intuicionista ni la lógica lineal, por ejemplo) y tampoco necesariamente sirve para otro tipo de lógicas.

Las oraciones-tipo ofrecen varias ventajas como portadores de verdad; por ejemplo, son infinitas en número y permiten que la existencia de verdades no dependa de la existencia de emisiones. La propuesta de Hurtado, entonces, es adoptar como portadores de verdad para ambos tipos de lenguajes las oraciones-tipo o alguna otra clase de entidades abstractas que al parecer sí cumplen los requisitos exigidos por Orayen a los valores de verdad.

El trabajo de Pedro Ramos, “Oraciones, portadores de verdad y ejemplos de sustitución de matrices en *Lógica, significado y ontología*”, también discute la propuesta de Orayen acerca de los portadores de verdad. Ramos propone una noción de oración-tipo que incluye oraciones-tipo fónicas y gráficas que cubra casos posibles de uso y no sólo los casos reales (pasados, presentes o futuros). Ramos también sugiere, como Hurtado, que los portadores de verdad más adecuados son las oraciones-tipo. Según Ramos, las oraciones-caso son insuficientes para abarcar la extensión de ciertas afirmaciones universales de los lógicos. Por ejemplo, cuando el lógico dice que todos los argumentos en *Barbara* son válidos, no parece estar pensando sólo en oraciones-caso reales, sino también en posibles oraciones que llenen de manera gramaticalmente adecuada el esquema *Barbara*. Sin embargo, Ramos también sugiere extender la noción de contexto empleada por Orayen, pues sostiene que si éste encontraba difícil que las oraciones-tipo fueran portadores de verdad adecuados era porque su noción de contexto lo impedía: las oraciones tipo podían carecer de contextos *reales* de emisión. Ramos plantea salvar esta dificultad extendiendo la noción orayeniana de contexto de modo que también incluya contextos *posibles* de emisión.

Finalmente, Ramos propone un cuarto ejemplo de sustitución de una matriz. Orayen define una matriz como una fórmula cerrada del cálculo lógico, excepto aquellas que contengan constantes individuales, de tal manera que la sustitución de matrices ayuda a representar formas lógicas de enunciados de los lenguajes ordinario, científico o semi-ordinario. Sin embargo, la propuesta de Orayen sólo cubre los argumentos formados por enunciados declarativos. La ampliación de Ramos pretende cubrir casos en los que si bien no hay sinonimia gramatical entre dos expresiones que permite la sustitución, sí hay una sinonimia pragmática. Esto permitiría tratar explícitamente enunciados interrogativos, exclamativos e imperativos *retóricos* que de hecho forman parte de argumentos.<sup>8</sup>

<sup>8</sup> Ramos aborda nuevamente aspectos filosóficos y metodológicos en torno a la argumentación en, por ejemplo, Ramos 2003.

El trabajo de Maite Ezcurdia, “Orayen sobre el enigma de la creencia”, revisa las soluciones propuestas en Orayen 1994 al enigma presentado en Kripke 1979, concerniente a la atribución de creencias aparentemente contradictorias a un sujeto racional (entendiendo aquí por ‘racional’ algo muy fuerte, a saber, no tener creencias contradictorias). A diferencia de otras dificultades surgidas en el contexto de las actitudes proposicionales, la dificultad presentada por Kripke no involucra el principio de sustitutividad de los idénticos. El enigma que Kripke introduce es que hay casos en los que un agente racional y hablante competente de su lenguaje no sabe que ciertas instancias de  $a = a$  en su lenguaje son verdaderas, y además podrían adscribirsele creencias contradictorias pese a su supuesta racionalidad. El enigma puede presentarse del siguiente modo: Maite llega a saber de un apasionado y famoso mercader de arte hindú que se llama ‘Samuel Eilenberg’, quien incluso llegó a probar la existencia histórica de cierto rey de la India. Con base en esto, Maite asiente a la oración ‘Samuel Eilenberg sabe mucho de arte hindú’. Después Maite llega a saber de uno de los fundadores de la teoría de categorías llamado “Samuel Eilenberg”. Maite es escéptica acerca del conocimiento de historia del arte que pueden tener los teóricos de categorías y asiente a la oración “Samuel Eilenberg no sabe mucho de arte hindú”. Con base en esto y otros principios verosímiles podríamos decir que Maite cree que Samuel Eilenberg sabe mucho de arte hindú y cree también que Samuel Eilenberg no sabe mucho de arte hindú y, más todavía, que Maite cree que Samuel Eilenberg sabe mucho de arte hindú y no cree que Samuel Eilenberg sabe mucho de arte hindú. Pero la atribución de estas creencias contradictorias a Maite iría contra el supuesto de que es racional.

Las dos soluciones de Orayen difieren de la mayoría de las soluciones propuestas en que ni atacan alguno de los principios utilizados para concluir el enigma ni aceptan que el sujeto tenga creencias contradictorias. En la primera solución, Orayen propone que si el o los usos que adopta un sujeto en su uso de formas fonéticas o sintácticas como “Samuel Eilenberg” no son parte de su significado, entonces las oraciones que contienen esa expresión no expresan una proposición. De este modo, las creencias atribuidas a Maite no serían creencias contradictorias porque oraciones subordinadas con nombres propios no expresarían contenidos proposicionales, y ella tampoco se contradiría al asentir a las afirmaciones acerca de Samuel Eilenberg, pues éstas tampoco expresarían proposición alguna. En la segunda, los criterios con los cuales se fija la referencia de un uso de un nombre propio son lo que Orayen llama “sentidos individuales”. Estos criterios son relaciones entre dos

sujetos en un contexto determinado. Tal modificación es importante porque diferentes usos de una misma forma fonética o sintáctica como “Samuel Eilenberg” pueden obtenerse de la misma persona sin suponer que en todos los casos esa misma forma fonética o sintáctica tenga el mismo referente, partiendo quizás incluso de la premisa de que, en principio, esa misma forma fonética o sintáctica en diferentes usos podría dar origen a dos nombres distintos. Así, “Samuel Eilenberg”<sup>(1)</sup> se refiere a cierto objeto en un contexto en el que se habla de arte hindú y “Samuel Eilenberg”<sup>(2)</sup> se refiere a cierto objeto cuando se habla en un contexto de matemática. La cuestión de si se trata del mismo objeto sería posterior. Ezcurdia da razones para preferir la segunda solución sobre la primera y propone una línea de investigación para elaborar con mayor detalle la solución preferida y, con ello, para elaborar también una semántica satisfactoria para los nombres propios.<sup>9</sup>

Alberto Moretti, en “Dos problemas clásicos en *La ontología de Frege*”, retoma la discusión de Orayen en torno a la ontología de la teoría logí-cista de Frege. En *La ontología de Frege* (1971), Orayen había concluido que dicha ontología es inconsistente. Moretti trata de reconsiderar si las nociones de curso de valores y de función (y más específicamente, la de concepto) originan inconsistencias, como sugiere Orayen. Tras señalar que es posible precisar más la noción de curso de valores, concluye que no es posible evitar la contradicción. Sin embargo, con respecto a la noción de concepto argumenta, contra Orayen, que no es inconsistente. Una de las características más interesantes que tiene el artículo de Moretti es que hace explícito cuán estrecho y fructífero fue el trabajo de Orayen con algunos de sus estudiantes acerca de la obra de Frege, dando lugar a diversas publicaciones, réplicas y contrarréplicas, muy bien resumidas por Moretti.<sup>10</sup>

En su trabajo “Notas sobre el determinismo y el libre albedrío”, Juan Rodríguez Larreta se enfoca en una discusión que tuviera en su momento con Eugenio Bulygin y Orayen acerca de las dificultades de compatibilizar la libertad humana con la existencia de un ser omnisciente. Al contrario de Bulygin, Orayen sostenía que esta compatibilidad podría darse sin abandonar el determinismo semántico (*i.e.*, la tesis que dice que todas las proposiciones, y en particular las que se refieren al futuro,

<sup>9</sup> En el contexto de una discusión diferente, Ezcurdia (2004) vuelve a ocuparse del enigma de Kripke.

<sup>10</sup> En Moretti 2008 el autor discute varios temas relacionados con la filosofía de Frege y también con la filosofía de Orayen. Por ejemplo, en la tercera parte del libro pueden consultarse “El platonismo de Frege” o “Sobre la objeción de Orayen a la semántica de Meinong”.

tienen un valor de verdad). Sin embargo, Rodríguez Larreta comenta que se puede compatibilizar la libertad humana con la existencia de algún ser omnisciente sin abandonar el determinismo semántico, pero sólo si previamente se muestra que el determinismo semántico y el libre albedrío son compatibles. Rodríguez Larreta distingue varias formas de determinismo y argumenta que es muy difícil afirmar que el determinismo semántico y el libre albedrío sean compatibles.<sup>11</sup>

En “Dificultades de la noción hempeliana de ‘enunciados de tipo ley’”, último trabajo de la compilación, María Alicia Pazos discute las nociones hempelianas de ley y explicación. Pazos da tres argumentos complementarios a los desarrollados en Orayen 1988 para dar sustento a la tesis de que no es posible caracterizar una ley (o un enunciado legaliforme) atendiendo únicamente a su forma lógica. El primero, que hay ciertos enunciados legaliformes universales que se siguen de otros enunciados legaliformes universales. Así, esos enunciados deberían contar como leyes derivadas. Sin embargo, por su mera forma lógica deberían contar como leyes fundamentales. Entonces habría enunciados que serían a la vez leyes fundamentales (no derivadas) y derivadas (no fundamentales).<sup>12</sup> El segundo argumento es que hay varios ejemplos de leyes científicas que no sólo constan de cuantificadores universales, sino también de cuantificadores particulares. El tercero es que hay muchas dificultades al tratar de definir qué es un predicado cualitativo puro. El cuarto es que la noción hempeliana no cubre casos como las llamadas “leyes locales” (enunciados restringidos a una localización espacio-temporal particular, tal cual puede ser la de un individuo), como las primeras dos leyes de Kepler.

La edición de esta compilación está muy bien cuidada. Sólo me percaté de seis errores de redacción, ninguno de ellos grave. En la página 7, nota 2, la compiladora se refiere al artículo de Moretti como “Dos pro-

<sup>11</sup> Además de Hart, Rodríguez Larreta es el único que dice que hay diferencias entre el texto de su presentación y el texto publicado. Esa diferencia seguramente explica por qué gran parte de la réplica de Orayen a Rodríguez Larreta no corresponde a parte alguna del texto publicado. Orayen finaliza su réplica a Rodríguez Larreta con una pregunta, la de si los enunciados acerca de futuros contingentes tienen que ser verdaderos (o falsos) antes de que se verifique (o no) el hecho que describen y cómo se acomodaría la tesis del determinismo semántico en cualquiera de las respuestas. Ignoro si Orayen pudo encontrar una respuesta satisfactoria; un texto especialmente claro acerca de este problema —aunque no garantizo que lo resuelva— es Restall 2005.

<sup>12</sup> En la réplica a Pazos, Orayen señaló —creo que acertadamente— que la distinción ley fundamental-ley derivada no es análoga a axioma-teorema y que, por lo tanto, la primera crítica estaría infundada.

blemas clásicos en la ontología de Frege”, cuando debería decir “Dos problemas clásicos en *La ontología de Frege*”. En la página 9, donde dice “[Gómez Torrente] concluye con un esbozo de una caracterización pragmática de la noción de paradoja lógica” debería decir “concluye con un esbozo de una caracterización pragmática de la noción de palabra lógica”. En el artículo de Moretti hay cierta inconsistencia en la ortografía de la palabra “über”; veáñse por ejemplo las notas 21 y 23. En la página 195, en la segunda oración del párrafo posterior a la definición, faltan (o sobran) unas comillas. En la última línea de la nota de la página 213 debería decir “los usos”, en lugar de “lo usos”. Finalmente, en las referencias del artículo de Ezcurdia se menciona que la edición de *Naming and Necessity* de Harvard University Press se publicó en 1979, cuando el año correcto es 1980. La confusión es entendible, pues la autora discute las soluciones de Orayen al enigma presentado por Kripke en “A Puzzle about Belief”, publicado en 1979.

Se extrañan en un volumen dedicado a Orayen algún artículo discutiendo las lógicas de la relevancia o las semánticas meinongianas y algún otro examinando las críticas de éste a Quine, temas éstos también muy importantes en la trayectoria de Raúl Orayen y que ocupan partes centrales del que quizá es su principal trabajo: *Lógica, significado y ontología*. Creo que no se hubiera traicionado el espíritu de la compilación si se hubiera incluido alguno a pesar de no haber sido presentado junto con los otros en el mencionado homenaje a Orayen. Otro detalle que puede extrañarse es que en la mayoría de los casos no sabemos si los autores tomaron en cuenta las réplicas de Orayen. Es cierto que no tendría caso ofrecer los textos modificados, pues podrían no entenderse ciertos comentarios de Orayen y parte importante de la compilación la constituyen esas réplicas. Sin embargo, hubiera sido valioso encontrar, de ser necesario, al menos una nota por parte de los autores ofreciendo una contrarréplica a Orayen. Por ejemplo, no queda claro en primera instancia si María Alicia Pazos está de acuerdo con la crítica de Orayen, pues parece que dejó su primera crítica a Hempel y Oppenheim tal y como la presentó por primera vez. Algo similar puede decirse de los señalamientos que Orayen hizo a Gómez Torrente o a Rodríguez Larreta. Hay que acudir a los trabajos posteriores de los autores para saber si los comentarios de Orayen tuvieron alguna repercusión o no.

Como en anteriores *Festschriften* dedicados a Orayen, éste no se trata únicamente de muestras de reconocimiento al maestro y al amigo, de elogios a su originalidad, capacidad argumentativa y diversidad de intereses, sino de algo que quizá sería más importante para él, a saber, verdaderas contribuciones a problemas centrales de la lógica y su

filosofía, la filosofía del lenguaje y la ontología, algo que apreciamos mucho quienes no tuvimos la fortuna de conocerlo. *Orayen: de la forma lógica al significado* es todo esto y el lector podrá sin duda disfrutar y beneficiarse enormemente con su lectura.\*

### BIBLIOGRAFÍA

- Barceló, A., 2008, “Patrones inferenciales”, *Crítica. Revista Hispanoamericana de Filosofía*, vol. 40, no. 120, pp. 3–35.
- Béziau, J.-Y., 2001, “Sequents and Bivaluations”, *Logique et Analyse*, vol. 44, no. 176, pp. 373–394.
- Boolos, G., 1998, “Must We Believe in Set Theory?”, en J.P. Burgess y R. Jeffrey (comps.), *Logic, Logic, and Logic*, Harvard University Press, Cambridge, Mass., 1998, pp. 120–132.
- Davidson, D., 1967, “The Logical Form of Action Sentences”, en *Essays on Actions and Events*, Oxford University Press, Oxford, 1980, pp. 133–187.
- Estrada González, L., en prensa, “An Argument for Logical Monism”, en M. Bruce y S. Barbone (comps.), *Just the Arguments: 100 of the Most Important Arguments in Western Philosophy*, Wiley-Blackwell.
- Ezcurdia, M. (comp.), 2007, *Orayen: de la forma lógica al significado*, Instituto de Investigaciones Filosóficas-UNAM, México.
- , 2004, “Pragmatic Attitudes and Semantic Competence”, *Crítica. Revista Hispanoamericana de Filosofía*, vol. 36, no. 108, pp. 55–82.
- García de la Sienra, A. (comp.), 2008a, *Reflexiones sobre la paradoja de Orayen*, Instituto de Investigaciones Filosóficas-UNAM, México.
- , 2008b, “Teoría general de las clases”, en A. García de la Sienra (comp.) 2008a, pp. 119–136.
- Gómez Torrente, M., 2002, “The Problem of Logical Constants”, *Bulletin of Symbolic Logic*, vol. 8, no. 1, pp. 1–37.
- , 2007, “Constantes lógicas”, en M.J. Frápolli (comp.), *Filosofía de la lógica*, Tecnos, Madrid, 2007, pp. 179–205.
- Hart, W.D., 2010, *The Evolution of Logic*, Cambridge University Press, Nueva York.
- , 2009, “Les Liaisons Dangereuses”, en A.D. Irvine (comp.), *Philosophy of Mathematics, Handbook of the Philosophy of Science*, vol. 4, Elsevier/North-Holland, Ámsterdam, pp. 1–33.

\*Quiero agradecer a Axel Barceló Aspeitia su invitación para escribir esta nota crítica y sus valiosos comentarios a una versión previa, así como los oportunos y utilísimos comentarios de los árbitros de *Diánoia*. Claudia Olmedo García me ayudó bastante con sus gentiles observaciones. Los profesores Eduardo Alejandro Barrio, William Hart y Agustín Rayo merecen un agradecimiento especial por sus valiosas sugerencias bibliográficas.

- Kreisel, G., 1967, “Informal Rigour and Completeness Proofs”, en I. Lakatos (comp.), *Problems in the Philosophy of Mathematics*, North Holland, Ámsterdam, pp. 138–186.
- Kripke, S., 1979, “A Puzzle about Belief”, en A. Margalit (comp.), *Meaning and Use*, Reidel, Dordrecht, pp. 239–283.
- Moretti, A., 2008, *Interpretar y referir. Ejercicios de análisis filosófico*, Grama Ediciones, Buenos Aires.
- Moretti, A. y Guillermo Hurtado (comps.), 2003, *La paradoja de Orayen*, Eudeba, Buenos Aires.
- Orayen, R., 1994, “Un esbozo de solución a un enigma de Kripke”, *Crítica. Revista Hispanoamericana de Filosofía*, vol. 26, nos. 76–77, pp. 93–127.
- , 1989, *Lógica, significado y ontología*, Instituto de Investigaciones Filosóficas-UNAM, México.
- , 1988, “Acerca de la adecuación de los modelos formales de explicación científica”, en F. Miró Quesada (comp.), *Antología de la lógica en América Latina*, vol. 2, Universidad de Carabobo, Valencia, Venezuela, pp. 553–571.
- , 1971, *La ontología de Frege*, Universidad Nacional de la Plata, La Plata (Cuadernos del Instituto de Lógica y Filosofía de las Ciencias, 3).
- Putnam, H., 1992, “Carta de Putnam”, en A. Moretti y G. Hurtado (comps.), 2003, pp. 97–98.
- Priest, G., 2006a, *In Contradiction*, 2a. ed., Oxford University Press, Oxford.
- , 2006b, *Doubt Truth to be a Liar*, Oxford University Press, Oxford.
- , 1987, *In Contradiction*, Martinus Nijhoff, Dordrecht.
- Ramos, P., 2003, “Creación de argumentos o razonamientos”, en A. Campirán (comp.), *La razón comunicada II: Materiales del Taller de Didáctica de la Lógica*, Torres Asociados/Universidad de Xalapa/Taller de Didáctica de la Lógica/Academia Mexicana de Lógica, México, pp. 27–38.
- Rayo, A., 2005, “Nota crítica sobre *La paradoja de Orayen*”, *Crítica*, vol. 37, no. 109, pp. 99–115.
- Restall, G., 2005, “Łukasiewicz, Supervaluations and the Future”, *Logic and Philosophy of Science*, vol. 3, pp. 1–10.
- Tarski, A., 1928, “Remarques sur les notions fondamentales de la méthodologie des mathématiques”, *Annales de la Société Polonaise de Mathématique*, vol. 7, pp. 270–272.

Recibido el 12 de marzo de 2010; aceptado el 10 de junio de 2010.