

LÓGICA DEÓNTICA Y VERDAD

HUGO R. ZULETA

Universidad de Buenos Aires

Resumen

El objeto principal de este trabajo consiste en discutir una propuesta de C. Alchourrón y A. Martino (1990) para hacer frente al problema de la fundamentación de la lógica deóntica, planteado por el dilema de Jørgensen. La propuesta criticada se basa en la idea de que no existe obstáculo alguno en compatibilizar la idea de que las normas carecen de valor de verdad con la idea de que poseen una lógica, una vez que se renuncia al "prejuicio filosófico" de que es indispensable caracterizar semánticamente las relaciones y propiedades lógicas y se explica la lógica a partir de la noción abstracta de consecuencia, desligándola de las nociones de verdad y falsedad. Sostienen que el significado de los operadores deónticos, al igual que el de los términos lógicos en la deducción natural, puede quedar totalmente expresado una vez que se explicita su uso mediante reglas de introducción y eliminación. Para ilustrar su propuesta, pretenden ofrecer una fundamentación puramente sintáctica de la lógica deóntica standard. Mis críticas se centran en tres puntos: a) no utilizan auténticas reglas de introducción para los operadores deónticos; b) no derivan la lógica deóntica standard como pretendieron haber hecho, y c) no se establecen criterios para relacionar las fórmulas del cálculo con el lenguaje normativo ordinario, con lo que no existen razones para considerar que se trata de una lógica deóntica.

Defiendo la idea de que, a los fines de fundamentar semánticamente la lógica deóntica, sólo es necesario que existan interpretaciones admisibles que atribuyan valores de verdad a las normas, y que este requisito es cumplido por la semántica usual de la lógica deóntica standard, con lo que el dilema de Jørgensen resulta ser un seudoproblema.

PALABRAS CLAVE: lógica deóntica - norma - valor de verdad - consecuencia lógica.

Abstract

In this paper I discuss a proposal from C. Alchourrón and A. Martino (1990) with which they try to face the problem posed to the foundation of deontic logic by Jørgensen's dilemma. Their proposal is based on the idea that there is no problem at all in compatibilizing the fact that norms lack truth values with their possession of a logic, once it is denied that it is absolutely necessary to offer a semantic characterization of logical properties and relations, and the abstract notion of consequence is taken as primitive. They claim that the meaning of deontic operators, like that of logical terms in natural deduction, is completely expressed through their use, which is explained by means of rules of introduction and elimination. As an illustration, they present a calculus with which they intend to offer a foundation for standard deontic logic. I make three objections: a) They don't use real rules of introduction for deontic operators; b) They don't have derived standard deontic logic as they claim; c) There are no criteria for relating the formulas with ordinary normative discourse; so there are no reasons for considering their calculus as a deontic logic.

I claim that, in order to give a semantical foundation to deontic logic it is only necessary that there are admissible interpretations that assign truth values to norms, and that this requisite is satisfied by the usual semantic of standard deontic logic. I conclude that Jørgensen's dilemma is a pseudoproblem.

KEY WORDS: deontic logic - Jørgensen's dilemma - norm - truth-value - logical consequence.

1. Introducción

Suele afirmarse que uno de los problemas filosóficos más importantes de la lógica deóntica es el de su fundamentación.

La razón que se aduce es que, desde un punto de vista semántico, los términos lógicos (conectivas proposicionales, cuantificadores) se definen por medio de reglas que determinan bajo qué condiciones resultan verdaderas las oraciones moleculares construidas mediante su empleo y la relación de consecuencia deductiva se define semánticamente como una relación entre los valores de verdad de un conjunto de oraciones, las premisas, y otra oración, la conclusión.

Ahora bien, si los enunciados que expresan normas carecen de valor de verdad, parece que el significado de los signos lógicos que aparecen en ellos, así como el de las relaciones de consecuencia deductiva entre enunciados normativos, no puede explicarse del mismo modo. Sin embargo, parecen tener sentido. Como señala Alchourrón (1995), "los signos lógicos (...) se usan significativamente en los enunciados que expresan normas sin diferencia detectable con relación al modo en que se los usa en los enunciados descriptivos (...)", y "la forma en que a diario entendemos las expresiones normativas indica que confiamos que entre ellas hay relaciones lógicas. Nuestra intelección del lenguaje normativo indica que algunas normas son consecuencia deductiva de otras. En efecto, si de un enunciado normativo cuantificado universalmente (como son las leyes generales promulgadas por el legislador) no se pudiera concluir deductivamente la totalidad de los enunciados normativos que refieren el contenido normativo de la ley general a cada uno de los súbditos (es decir si la regla de ejemplificación universal no fuera aplicable a las normas), entonces ningún súbdito tendría su conducta regulada por las leyes generales (...)" [pp. 35/36].

El problema parece haber sido planteado por primera vez por el filósofo danés J. Jørgensen (1937-38), y es conocido como el "dilema de Jørgensen", que Alchourrón, en la obra citada, formula así: "si las nociones de la lógica sólo pueden definirse en función de valores de verdad enton-

ces no es posible una lógica de normas, y a la inversa: si tal lógica es posible, las nociones de la lógica no dependen de los valores de verdad de los enunciados, luego o no es posible una lógica de normas, o las nociones de la lógica son independientes de los valores semánticos de verdad y falsedad” [p. 35].

En el primer trabajo de von Wright sobre lógica deóntica (1951) el problema fue ignorado totalmente, ya que se trató a las normas como portadoras de valor de verdad. Lo mismo ocurre, conforme señala Makinson (1999), “en las presentaciones usuales de lógica deóntica”. En ese sentido, expresa este autor que “existe una particular tensión entre la filosofía de las normas y el trabajo formal”, ya que, a nivel filosófico, es ampliamente aceptado que las normas pueden ser aplicadas o no, respetadas o no, y evaluadas desde el punto de vista de otras normas, pero no tiene sentido describirlas como verdaderas o falsas.

En von Wright (1970) se distingue claramente entre normas y proposiciones normativas. Las oraciones deónticas, dice, exhiben en el lenguaje corriente una ambigüedad característica, pues pueden usarse tanto prescriptiva como descriptivamente. Cuando se usan prescriptivamente, expresan normas, mientras que cuando se usan descriptivamente, para informar que ciertas prescripciones existen, “es decir, que han sido dadas y están en vigor” [p. 145], expresan proposiciones normativas. Esa ambigüedad es mantenida en su simbolismo, pero exclusivamente para lo que denomina “expresiones O- y P- atómicas”.¹ En cambio, los compuestos moleculares de tales expresiones son siempre interpretados descriptivamente, porque no atribuye significado alguno a las conectivas veritativo-funcionales cuando se usan para formar complejos moleculares de expresiones O- y/o P- interpretadas prescriptivamente. Sin embargo, la interpretación descriptiva no es autónoma. En efecto, el autor advierte que el sistema que propone, aunque sea interpretado descriptivamente, presupone relaciones lógicas entre normas. En ese sentido señala: “Un sistema ‘totalmente desarrollado’ de la Lógica Deóntica es una teoría de expresiones descriptivamente interpretadas. Pero las leyes (principios, reglas) que son peculiares a esta lógica atañen a propiedades lógicas de las mismas normas, que se reflejan a su vez en las propiedades lógicas de las proposiciones-norma. Así, pues, en cierto sentido, la ‘base’ de la Lógica Deóntica es una teoría de las expresiones O- y P- prescriptivamente interpretadas” [p. 147].

¹ Son expresiones O- y expresiones P- atómicas las formadas por el operador O (o P) seguido por un contenido normativo, el cual consiste en la descripción de una acción genérica positiva o negativa.

En el pasaje transcrito, von Wright parece sugerir que la lógica de proposiciones normativas es un sustituto adecuado de la lógica deontológica propiamente dicha, es decir, que refleja las propiedades lógicas de las normas mismas. Sin embargo, Carlos Alchourrón (1969) demostró que ambos sistemas sólo son isomorfos bajo ciertas condiciones (coherencia y completitud). Como estas condiciones son contingentes, ya que nada garantiza que un agente no pueda dictar normas contradictorias o que no haya situaciones que carezcan de calificación normativa, ambos sistemas deben ser claramente distinguidos. Esto significa que la interpretación descriptiva que propone von Wright para su sistema sólo sería adecuada cuando tales condiciones estuvieran presentes. En esta obra, Alchourrón distingue cuidadosamente la lógica deontológica –que identifica las propiedades y relaciones lógicas de las normas, es decir, de las oraciones deontológicas interpretadas prescriptivamente, en la terminología de von Wright antes recordada– de lo que el autor denomina “lógica normativa” –que identifica las propiedades lógicas de las proposiciones normativas–, y por primera vez se presentan dos sistemas formales, uno para cada una de las lógicas mencionadas. Sin embargo, aclara que “la lógica normativa, i.e. la lógica de las proposiciones normativas, presupone (= es una extensión de) la lógica deontológica en el mismo sentido en que la lógica deontológica presupone la lógica proposicional”.² Esto se debe a que en su tratamiento de la lógica normativa se considera verdadera la proposición normativa que afirma que se ha dictado una norma tanto cuando la norma en cuestión ha sido dictada expresamente como cuando es una consecuencia lógica de otras normas expresamente dictadas.³ De este modo, la lógica de proposiciones normativas, pese a que se ocupa de expresiones que tienen valor de verdad, no está exenta, por ese solo hecho, del problema de fundamentación que afecta a la lógica de normas propiamente dicha.

Tal vez pueda concebirse una lógica de proposiciones normativas que no presuponga la lógica de normas, en tanto no trate a los contenidos normativos como cerrados bajo la relación de consecuencia, esto es,

² “Normative logic, i.e., the logic of normative propositions, presupposes (= is an extension of) deontic logic, in the same sense in which deontic logic presupposes propositional logic” [p.245].

³ Así surge de la regla de inferencia RN-5: “De $\vdash(\alpha \rightarrow \beta)$ se sigue $Nx\alpha \rightarrow Nx\beta$ (donde α y β son fórmulas D)”. Aquí, las fórmulas D son fórmulas deontológicas, y las de tipo $Nx\alpha$ son fórmulas que expresan proposiciones normativas, es decir, que afirman que un agente x ha dictado una norma α . Tanto el axioma como las reglas de inferencia del sistema de lógica deontológica presentado por el autor están incluidos entre los axiomas y reglas de inferencia del sistema de lógica normativa.

que sólo considere las normas expresamente prescriptas.⁴ Sin embargo, no parece que pueda servir como sustituto de una genuina lógica de normas porque, como señala Bulygin (1995), “la justificación de una sentencia judicial –que tiene carácter normativo– requiere premisas normativas. Esto significa que el juez ha de derivar su decisión de las normas mismas y no de meras proposiciones acerca de las normas. Por eso una lógica de normas es imprescindible” [p. 140].⁵

En von Wright (1985) el autor reconoce su error al haber confundido la lógica deontica con la lógica de proposiciones normativas.⁶ Tanto en ése como en otros trabajos publicados a partir de 1980 (1983, 1984, 1991) opta por negar la posibilidad de que existan auténticas relaciones lógicas entre normas, debido a su carencia de valores de verdad, y propone que la lógica deontica sea interpretada como un conjunto de principios a los que debería atenerse un legislador racional. De este modo, parece haber optado, finalmente, por el cuerno pesimista del dilema de Jørgensen.⁷

2. La posición de Alchourrón frente al dilema de Jørgensen

2.1. La noción abstracta de consecuencia

En Alchourrón (1995) observa el autor que la noción de consecuencia lógica puede ser caracterizada en términos puramente sintácticos, es

⁴ Debo esta observación a Jorge Rodríguez.

⁵ En Zuleta (2005) he sostenido que la justificación de una decisión judicial no tiene carácter deductivo. Sin embargo, eso no significa que el juez pueda prescindir de considerar las relaciones lógicas entre normas, pues debe tomar en cuenta al fundar sus decisiones no solamente aquellas dictadas expresamente sino también las que son consecuencia de las expresamente dictadas.

⁶ “My own view was for a long time that deontic logic is concerned with norm-propositions, although it also embodied some conceptual elements relating to norms proper. If this opinion were correct it would be the case, for example, that two norms could not co-exist if the one enjoined something which the other norm prohibited. By suitably moulding the notion of existence when applied to norms this could be made true by definition. But it would be in flagrant conflict with the fact that contradictory norms actually appear in legal orders. (...) Do they not then co-exist? I think it would be absurd to deny that they do. But then the contradiction is not between norm-propositions. And if norms have no truth-value then contradiction, it seems, cannot be between the norms either. So where *is* the contradiction? Is there a *logical* contradiction at all?” [p. 270].

⁷ La idea general es que, si bien en esta concepción no hay auténticas contradicciones entre normas, un legislador racional debería tratar de que los estados de cosas en que consisten los contenidos de las normas de obligación fueran realizables simultáneamente, y de que se pueda hacer uso de las permisiones sin violar obligaciones.

decir, con total prescindencia de toda interpretación de los términos no lógicos del lenguaje y, consiguientemente, de toda atribución de valores de verdad a sus oraciones.

Para ello basta con definir un lenguaje indicando qué términos lo componen, las reglas de formación de sus fórmulas, los axiomas y las reglas de derivación o inferencia que permiten agregar fórmulas en una determinada secuencia.

En el enfoque sintáctico, se considera que una fórmula ϕ de un lenguaje determinado es consecuencia de un conjunto α de fórmulas de ese lenguaje cuando existe una secuencia finita de fórmulas que parte de las de α y culmina en ϕ , y donde cada fórmula que se agrega al conjunto inicial o bien es un axioma o bien su introducción se encuentra justificada por una regla de inferencia.

En la misma obra señala Alchourrón que, si bien las nociones semántica y sintáctica de consecuencia son “en principio completamente independientes, ya que en cada una de ellas figuran esencialmente pares de conceptos muy distintos”,⁸ ambas tienen propiedades formales análogos y parecen corresponder a “una misma relación intuitiva”. Asimismo observa que, “si bien en la presentación original de muchas lógicas se sigue el enfoque semántico y en otras el enfoque sintáctico, hay una suerte de acuerdo tácito que considera que la tarea del lógico no se encuentra concluida hasta que para una misma lógica no se ha conseguido una presentación coincidente desde ambos enfoques” [p. 22]. Esta coincidencia se expresa típicamente demostrando que todo lo que es consecuencia semántica de un conjunto de enunciados puede también derivarse como consecuencia sintáctica (completitud), y que todo lo que es sintácticamente derivable también es consecuencia semántica (corrección).

Se ha discutido si la noción semántica de consecuencia tiene primacía sobre la sintáctica u ocurre a la inversa. Sin embargo, las relaciones antes apuntadas sugieren la posibilidad de caracterizar ese concepto de una manera más general, que refleje los rasgos comunes a ambas nociones. Este enfoque abstracto fue desarrollado por Tarski en trabajos destinados a presentar una teoría general de las ciencias deductivas como disciplina independiente. Como indica Palau (2002), “la intención de Tarski es presentar la estructura de una ciencia deductiva en la cual cada sistema deductivo sea definido como un conjunto de fórmulas específicas idénticas al conjunto de sus consecuencias. (...) Así, toda disciplina deduc-

⁸ El autor se refiere a los conceptos de “verdad” e “interpretación” en la noción semántica y a los de “axiomas” y “reglas de inferencia” en la sintáctica.

tiva es concebida como un conjunto de fórmulas organizado por una operación de consecuencia” [p. 48]. En esos trabajos, la consecuencia deductiva no es entendida como una relación sino como una operación (Cn) que, aplicada a un conjunto de fórmulas α , determina un nuevo conjunto Cn(α) que comprende todas las consecuencias del conjunto inicial y es tratada como una noción primitiva, caracterizada a través de axiomas que identifican las propiedades formales.

De las propiedades formales que postula Tarski, las siguientes –que describo informalmente– se encuentran presentes tanto en la noción semántica de consecuencia como en la sintáctica:

T1: *Inclusión*: Todo conjunto de enunciados se encuentra incluido en el conjunto de sus consecuencias.

T2: *Idempotencia*: Las consecuencias de las consecuencias de un conjunto de enunciados son también consecuencias de ese conjunto inicial.

T3: *Monotonía*: Las consecuencias de un conjunto de enunciados también son consecuencia de todo conjunto que lo incluya. Esto es tanto como decir que si se aumenta el conjunto de las premisas agregando nuevos enunciados, no dejan de deducirse las conclusiones que se obtenían del conjunto inicial.

Las nociones semántica y sintáctica de consecuencia pueden ser vistas como especies de la noción general caracterizada mediante esas tres propiedades.⁹ La caracterización de la relación de consecuencia en cada sistema deductivo puede obtenerse agregando axiomas y/o reglas de inferencia a los axiomas que postulan las propiedades formales indicadas. Así pueden obtenerse las nociones de consecuencia propias de la lógica clásica, de las distintas lógicas modales, etc. Según afirma Alchourrón “sólo el enfoque abstracto logra dar una caracterización general de la lógica, ya que sólo desde ese ángulo es posible explicar la razón por la cual lo que se define, tanto desde el enfoque semántico como desde el enfoque sintáctico, son efectivamente relaciones de consecuencia” (1995, p. 41).

⁹ Tarski postuló una cuarta propiedad, la *compacidad*, mediante la cual se restringe la aplicación de la noción de consecuencia a los sistemas deductivos finitamente axiomatizables, de modo que resulta eliminada del alcance de la noción de consecuencia la determinada por reglas de inferencia que admiten infinitas premisas. Sin embargo, señala Alchourrón (1995), la compacidad “no figura entre las condiciones actualmente exigidas en la caracterización general abstracta” [pp. 37/8].

2.2. Lógica sin verdad

La noción abstracta de consecuencia sirve como base para el tratamiento de la lógica deóntica propuesto en Alchourrón y Martino (1990). Concretamente, sostienen que no existe obstáculo alguno en compatibilizar la idea de que las normas carecen de valor de verdad con la idea de que poseen una lógica, una vez que se renuncia al “prejuicio filosófico” de que es indispensable caracterizar semánticamente las relaciones y propiedades lógicas, y se explica la lógica a partir de la *noción abstracta de consecuencia*, tomando a ésta como primitiva, con lo que la lógica queda desligada de las nociones de verdad y falsedad.

Sostienen Alchourrón y Martino que el significado de los operadores deónticos y de las conectivas lógicas puede quedar totalmente expresado a través del uso que se les da en lo que llaman “un contexto de deducibilidad”.¹⁰

Siguiendo a Belnap (1962), invocan en respaldo de su propuesta la existencia de cierta tradición en lógica y filosofía de acuerdo con la cual la idea global de razonamiento es inteligible en sí misma, y a partir de esa idea global –sostienen– puede explicarse contextualmente el significado de sus partes, incluyendo las conectivas, de acuerdo con el papel que ellas desempeñan en el razonamiento.

El significado de cada conectiva lógica es expresado mediante reglas que indican en qué condiciones pueden introducirse en un argumento deductivo fórmulas formadas mediante la conectiva en cuestión –reglas de introducción– y reglas que establecen qué fórmulas pueden deducirse a partir de aquéllas –reglas de eliminación–. El contexto de deducibilidad determina las restricciones a que deben ajustarse tales reglas.

Afirman los autores que el significado de los operadores deónticos podría ser expresado por el mismo método.

A efectos de ilustrar su propuesta, presentan un sistema en el que pretenden haber derivado la lógica deóntica *standard*. Para ello recurren al método de cálculo de secuencias ideado por Gentzen (1934). En ese marco, señalan que para utilizar un operador como “obligatorio”, por ejemplo, “todo lo que se necesita mostrar es cómo introducirlo y cómo eliminarlo en un cálculo de secuencias, sin tener que preocuparnos por la verdad o falsedad de las oraciones involucradas”.

¹⁰ El concepto de “contexto de deducibilidad” está tomado de Belnap (1962), quien lo introdujo para refutar una importante crítica de Prior a la caracterización puramente sintáctica de los términos lógicos [Prior, 1960].

2.3. Críticas a la propuesta de Alchourrón y Martino

A mi modo de ver, el trabajo de Alchourrón y Martino no logra el objetivo que expresamente se propone. A fin de demostrarlo, conviene comenzar por recordar algunos aspectos del cálculo de secuencias de Gentzen, para luego analizar el modo en que éste es empleado en el intento de derivar la lógica deóntica *standard*.

Como es sabido, en una secuencia de Gentzen se expresa una relación entre dos conjuntos de fórmulas a través de un conector, el conector de Gentzen, cuya explicación intuitiva consiste en que no pueden ser verdaderas todas las fórmulas del conjunto ubicado a la izquierda del conector, el prosequente, y a la vez falsas todas las del conjunto de la derecha, el postsecuente. El cálculo de secuencias cuenta con un único axioma esquema y dos tipos de reglas de derivación, las estructurales, que definen el contexto de deducibilidad, y las operatorias, que cumplen un papel similar a las reglas de introducción y eliminación de constantes lógicas en la deducción natural. Comprenden reglas de introducción de constantes lógicas en el prosequente y en el postsecuente. Las reglas de introducción en el prosequente tienen una función equivalente a la de las reglas de eliminación en la deducción natural, i.e. indican en qué condiciones, a partir de fórmulas en que aparece una conectiva, se pueden inferir fórmulas en las que la conectiva no aparece. Por su parte, las de introducción en el postsecuente se corresponden con las reglas de introducción de la deducción natural, i.e. indican en qué circunstancias se pueden inferir fórmulas en las que aparece una conectiva a partir de otras en las que tal conectiva no aparece. Por supuesto, la conectiva de que se trata en cada caso no aparece simultáneamente en el prosequente y en el postsecuente.

Veamos ahora la regla que proponen Alchourrón y Martino como regla de introducción del operador deóntico O:

$$\text{Regla O: } \frac{A_1, \dots, A_n \vdash B}{OA_1, \dots, OA_n \vdash OB}$$

2.3.1. Primera crítica

Existe una diferencia fundamental entre las reglas de introducción y eliminación de las conectivas y la presentada para el operador O, a saber, que éste aparece simultáneamente en el prosequente y en el postsecuente. Esto significa que no puede ser considerada como una auténtica regla de introducción, en el mismo sentido en que lo son las reglas operatorias formuladas para las conectivas, porque, para ello, el operador deóntico

debería aparecer solamente en el postsecuente. Lo que establece la regla que presentan Alchourrón y Martino es que, dadas ciertas relaciones de inferencia entre fórmulas no deónticas, se dan las mismas relaciones de inferencia entre las fórmulas que resultan de anteponer el símbolo “O” a las fórmulas de las premisas y a la de la conclusión.

Para que fuera una regla de introducción en el mismo sentido de “regla de introducción” que las anteriormente aludidas debería establecer que, dadas ciertas relaciones de inferencia, a partir de fórmulas en que no aparece el operador O –que se indicarían en el prosequente– se pueden inferir otras en las que éste aparece –que se indicarían en el postsecuente–. Claro que –se objetará– esto no sería admisible, porque no se puede inferir enunciados de obligación a partir de enunciados descriptivos, so pena de violar el principio de Hume. Pero la objeción sólo muestra que no es posible formular reglas de introducción del operador O –si éste pretende reflejar el concepto de “obligación”– en el mismo sentido de “introducción” en que se han formulado las reglas de introducción de los términos lógicos. Si se sostiene que la regla O es una regla de introducción, se debe estar usando el concepto de “regla de introducción” en algún sentido nuevo. El problema es que, mediante esta presentación, se pretende haber establecido el significado sintáctico del operador O sobre la base de argumentos que están referidos a un concepto diferente de “reglas de introducción” y “reglas de eliminación”.

2.3.2. Segunda crítica

Aseguran los autores que su presentación permite derivar todos los axiomas y reglas de inferencia –y por ende todos los teoremas– de lo que consideran el núcleo fundamental de la lógica deóntica, que es la denominada por von Wright “lógica deóntica *standard*”. Sin embargo, esto no es exacto, por la razón que explicaré a continuación.

Todos los sistemas desarrollados por von Wright incluyen la lógica proposicional clásica. En ese sentido, en von Wright (1981) explica este autor cómo se obtiene la lógica deóntica *standard* a partir de lo que llama “el sistema mínimo”, cuya caracterización comienza de la siguiente manera: “toda tautología de la lógica proposicional (PL) es una fórmula válida del sistema cuando las variables proposicionales son reemplazadas por fórmulas deónticas...” [p.5].¹¹

¹¹ En ese sentido puede verse Åqvist (1984), donde se caracteriza lo que ese autor denomina “lógicas deónticas de tipo von Wright”. La primera característica definitoria de esos sistemas es que cumplen el axioma esquema que Åqvist llama “A0”, que

Esto significa que si tomamos cualquier tautología de la lógica proposicional clásica, como, por ejemplo, el principio de tercero excluido: " $p \vee \neg p$ " y reemplazamos en cada aparición la variable "p" por una fórmula deóntica, como "Op", la fórmula resultante: " $Op \vee \neg Op$ ", es una fórmula válida del sistema mínimo de lógica deóntica.

El sistema standard se obtiene a partir del sistema mínimo agregando algunos axiomas, pero manteniendo la característica antes indicada.

Esta característica no se mantiene, en cambio, en la presentación de Alchourrón y Martino, porque las reglas estructurales que ellos emplean para caracterizar el cálculo de secuencias, que definen el *contexto de deducibilidad*, no son las que corresponden a la lógica clásica sino las de la lógica intuicionista.

La diferencia que presentan las reglas estructurales correspondientes a la lógica intuicionista con las de la lógica clásica es que no admiten en el postsecuente conjuntos de más de una fórmula. Por tanto, las reglas de atenuación, permutación y contracción, que en el cálculo correspondiente a la lógica clásica permiten el agregado de fórmulas, la eliminación de repeticiones y la permutación tanto en el prosequente como en el postsecuente, en el caso de la lógica intuicionista sólo se aplican al prosequente, y la regla de eliminación o corte, que expresa la transitividad de la relación de consecuencia, debe ser reformulada para adecuarse a esa restricción.

En la lógica intuicionista no son válidas algunas leyes de la lógica clásica, como la de tercero excluido y la de doble negación. Consecuentemente, la demostración de esas leyes mediante el cálculo de secuencias no es posible con las reglas estructurales correspondientes a la lógica intuicionista porque para derivarlas sería necesario violar la restricción sobre el número de fórmulas que puede haber en el postsecuente.

La regla O de Alchourrón y Martino también está sujeta a esa restricción. Esto no es casual; si se admitiera más de una fórmula en el postsecuente, se podría derivar como teorema " $OA \vee O \neg A$ ", que es manifiestamente inadmisibles, ya que excluiría la posibilidad de conductas facultativas. Veamos:

- | | |
|--|---|
| 1) $A \vdash A$ | axioma |
| 2) $\vdash A, \neg A$ | introd. de \neg en el postsec. |
| 3) $\vdash OA, O \neg A$ | Regla O (para el caso de prosequente vacío) |
| 4) $\vdash OA \vee O \neg A, O \neg A$ | introd. de \vee en el postsec. |

consiste en "todas las tautologías veritativo funcionales" [pp. 615 y 666]. A la sazón, esta condición también es cumplida por los diez sistemas monádicos de "tipo Smiley-Hanson" que estudia Åqvist [pp. 665/666].

- 5) $\neg OA \vee O \neg A, OA \vee O \neg A$ introd. de \vee en el postsec.
 6) $\neg OA \vee O \neg A$ contracción en el postsec.

Gracias a la restricción apuntada, este teorema no es demostrable en el sistema presentado por Alchourrón y Martino, lo cual es bueno, ya que no es teorema de la lógica deóntica *standard*. Sin embargo, tampoco puede demostrarse “ $OA \vee \neg OA$ ”, que sí forma parte del sistema *standard*. Por tanto, el sistema propuesto, cualquiera sea su mérito, no incluye todos los teoremas de la lógica deóntica *standard*.

2.3.3. Tercera crítica

La importancia de determinar la forma lógica de las oraciones es averiguar sus relaciones lógicas con otras oraciones: si dos o más oraciones tienen la misma forma lógica, entonces tienen las mismas relaciones lógicas con otras oraciones que tengan determinada forma lógica. Diciéndolo con mayor claridad, si la fórmula ϕ , que exhibe determinada forma lógica, implica la fórmula ψ , entonces toda oración cuya forma lógica sea correctamente expresada por la fórmula ϕ implica alguna oración cuya forma lógica es correctamente expresada por ψ —aquella que resulta de sustituir de manera adecuada los términos no lógicos de la fórmula ψ —.

Pero, ¿cuál es el criterio para saber si una fórmula expresa correctamente la forma lógica de una oración del lenguaje natural? El método usual se basa en consideraciones semánticas relativas a las condiciones de verdad de esta última.

Parece claro que el criterio no puede ser puramente sintáctico; no puede estar basado en las relaciones de implicación con otras oraciones, porque la determinación de las relaciones de implicación supone que ya se ha obtenido la forma lógica.

Por tanto, aun cuando se pueda desarrollar una lógica con total prescindencia de consideraciones semánticas, persistiría el problema de vincular sus fórmulas con el lenguaje en que están formuladas las normas, lo cual es indispensable si pretendemos que la lógica en cuestión constituya una herramienta útil para razonar a partir de normas. Y si no podemos efectuar tal vinculación, no veo qué razones habría para reconocer el cálculo como un sistema de lógica deóntica.

3. Lógica deóntica con verdad

Cabe preguntarse si existe realmente el problema de fundamentación que plantea el dilema de Jørgensen o se trata de un seudopro-

blema. En este apartado sostendré que no es necesario optar por ninguno de los cuernos del dilema en cuestión sino que es posible pasar entre ambos.

Es necesario comenzar por precisar en qué consiste la noción semántica de consecuencia deductiva.

En Alchourrón (1995) el autor, para presentar la noción de consecuencia semántica comienza con una aproximación intuitiva, consistente en las definiciones 1.0 y 1.1, que dicen, respectivamente: “un enunciado C es consecuencia del conjunto de premisas $P_1 \dots P_n$ si y sólo si es imposible que las premisas $P_1 \dots P_n$ sean todas verdaderas y la conclusión C no lo sea”, y “un enunciado C es consecuencia del conjunto de premisas $P_1 \dots P_n$ si y sólo si es necesario que si todas las premisas son verdaderas la conclusión también lo sea” [p.15], pero inmediatamente señala que en ellas aparecen dos tipos de expresiones que requieren aclaraciones especiales: por un lado las nociones modales de necesidad (Def. 1.1) e imposibilidad (Def 1.0) y por otro las de verdad y falsedad. Para aclararlas recurre a los trabajos de Tarski sobre los conceptos de verdad y consecuencia lógica. Explica que, para que pueda atribuirse valor de verdad a un enunciado, “éste debe ser significativo, y esto supone que el lenguaje tiene que estar interpretado a través de alguna correlación (explicitada en la parte semántica del metalenguaje), de algunas de sus expresiones con las entidades de la realidad acerca de las cuales versa el lenguaje objeto”. Agrega que, según Tarski, ningún lenguaje natural “admite una noción de interpretación con el grado de precisión que se requiere para dar una explicación coherente y satisfactoria de la noción de verdad (y de falsedad)” [p.15]. La explicación siempre debe estar referida a un lenguaje creado artificialmente, donde se hacen explícitas –en el metalenguaje– las categorías sintácticas a que pertenecen sus símbolos (nombres, predicados, signos lógicos, signos auxiliares) y las secuencias de símbolos que producen oraciones bien formadas. Para interpretar el lenguaje objeto de que se trate, el metalenguaje debe contar también con funciones que correlacionen los términos descriptivos del lenguaje objeto (nombres, predicados) con alguna entidad (objetos, clases). Luego se pueden especificar las condiciones en que son verdaderas las oraciones atómicas del lenguaje en cuestión y, para cada signo lógico, las condiciones en que son verdaderas las oraciones moleculares construidas mediante su empleo. Sobre la base de esas aclaraciones, Alchourrón formula las definiciones 2.0 y 2.1 [p.17], donde aclara las nociones modales de “imposibilidad” y “necesidad” que aparecían en las definiciones 1.0 y 1.1 respectivamente, mediante su sustitución por la de “interpretación admisible”:

“(Def. 2.0) Un enunciado A de [un lenguaje] \mathbb{L} es consecuencia (semántica) del conjunto de enunciados α de \mathbb{L} (premisas) ... si y sólo si no hay una interpretación ... admisible de \mathbb{L} (imposibilidad) en la que todos los enunciados de α son verdaderos y en la que A no lo es.”

“(Def. 2.1) Un enunciado A de \mathbb{L} es consecuencia (semántica) del conjunto de enunciados α de \mathbb{L} (premisas) ... si y sólo si A es verdadero en toda interpretación admisible ... de \mathbb{L} (necesidad) en la que son verdaderos todos los enunciados de α .”

Señala Alchourrón que en la concepción de Tarski el valor de verdad de un enunciado es relativo a la interpretación que se esté considerando, de modo que puede cambiar al cambiarse la interpretación de sus términos, pero en cambio, “no se prevé la relatividad a la realidad considerada, cuyos cambios también pueden incidir en el valor de verdad” [p. 31]. Esa limitación hace que la semántica tarskiana resulte insuficiente para interpretar las lógicas modales, pues en éstas se incorporan al lenguaje objeto términos que expresan necesidad y posibilidad, cuya interpretación requiere que la posibilidad de modificación de la realidad se haga explícita. Este vacío fue colmado por los trabajos de Kripke (1963-a, 1963-b), quien desarrolló métodos que permiten construir semánticas adecuadas para una gran variedad de lógicas modales.

Ahora las funciones de interpretación no relacionan los términos del lenguaje con entidades de un único mundo, sino de cada uno de los mundos de un conjunto dado, y el valor de verdad que corresponde a los enunciados en una interpretación es relativo a cada uno de esos mundos. Al aplicar una función de interpretación a un lenguaje relacionando sus términos descriptivos con elementos de cada mundo de un conjunto determinado se obtiene un modelo.

Como se sabe, una estructura de modelo es un tripló ordenado $\langle \mathbb{G}, \mathbb{M}, \mathbb{R} \rangle$, donde \mathbb{M} es un conjunto de mundos posibles, \mathbb{G} es un elemento destacado de \mathbb{M} y \mathbb{R} es una relación entre mundos que puede entenderse como una relación de accesibilidad o posibilidad relativa. No me extenderé en este punto.

Se dice que un enunciado A es verdadero en un modelo $\mu \varepsilon$ cuando A es verdadero en el mundo destacado \mathbb{G} del modelo $\mu \varepsilon$.

Sobre esta base, Alchourrón ofrece otras dos definiciones de la noción de consecuencia semántica, que son “refinamientos de las definiciones (Def. 2.0) y (Def. 2.1)” [p.33]:

“(Def. 2.2) Un enunciado A de \mathbb{L} es consecuencia (semántica) del conjunto de enunciados α de \mathbb{L} (premisas) ... si y sólo si no hay ningún

modelo $\mu \in \mathbb{L}$ en el que todos los enunciados de α son verdaderos y en la que A no lo es.”

“(Def. 2.3) Un enunciado A de \mathbb{L} es consecuencia (semántica) del conjunto de enunciados α de \mathbb{L} (premisas) ... si y sólo si A es verdadero en todo modelo $\mu \in \mathbb{L}$ en el que son verdaderos todos los enunciados de α .”

La cuestión gira en torno de qué se entiende por “interpretación admisible”, que está contenida en la noción de modelo, y, consiguientemente, si hay interpretaciones admisibles de los enunciados deónticos que permitan asignarles valores de verdad, ya que eso es suficiente para la aplicación –no trivial– de la noción semántica de consecuencia. En otras palabras, me parece que la posibilidad de explicar la relación de consecuencia deductiva entre normas no depende de que las normas tengan de hecho valores de verdad, sino de que existan asignaciones admisibles de valores de verdad.

Planteado así el problema, hay que comenzar por analizar qué se requiere para que una asignación de valores de verdad a los enunciados de un lenguaje sea admisible.

Como ya señalé, de acuerdo con la teoría de Tarski la noción de “verdad” es una noción relativa a un lenguaje formal dado. El predicado “es verdadero” pertenece al metalenguaje; las oraciones cuya verdad se afirma pertenecen al lenguaje objeto.

Para que la noción de verdad sea materialmente adecuada debe satisfacer el esquema de oración siguiente:

(T) X es verdadera si y sólo si p

donde X es el nombre de una oración del lenguaje objeto, y tal nombre pertenece al metalenguaje, y p es la oración del lenguaje objeto nombrada por X en cuanto incluida en el metalenguaje, con lo cual el metalenguaje debe incluir todo enunciado del lenguaje objeto. Este esquema se conoce como convención T.

La convención T no es una definición de “verdad” sino que proporciona un criterio de verdad, esto es, un criterio que debe satisfacer toda definición de “verdad”. Una definición de “verdad” para un lenguaje será materialmente adecuada, es decir, dará cuenta de la manera correcta de usar el predicado “verdad” si de ella se siguen todas las equivalencias pertinentes de la forma T. En otras palabras, la definición ha de ser tal que a cada oración del lenguaje objeto ha de corresponder una instancia de la convención T en el metalenguaje. Para que esto suceda es necesario que el metalenguaje cumpla con algunos requisitos:

- (i) toda oración del lenguaje objeto (o su traducción) debe figurar también en el metalenguaje;
- (ii) debe incluir nombres para todas las oraciones de lenguaje objeto;
- (iii) debe contener términos de carácter lógico general como “si y sólo si”;
- (iv) no se debe tomar ningún término semántico como primitivo, de manera que cualquier noción semántica en términos de la cual se defina “verdadera” debería ella misma ser previamente definida;
- (v) el metalenguaje ha de ser esencialmente más rico que el lenguaje objeto; por ejemplo, los nombres de los enunciados del lenguaje objeto y las expresiones semánticas no han de ser expresables en (traducibles a) el lenguaje objeto.

La teoría semántica para la lógica deóntica está basada en las siguientes intuiciones: i) cuando decimos que una acción o estado de cosas p está permitido, no estamos afirmando que de hecho ocurra ese estado de cosas o se realice esa acción en el mundo real, sino que estamos, más bien, admitiendo la posibilidad de que se transforme el mundo real en otro en que p sea el caso sin que ello determine el incumplimiento de ninguna obligación; ii) similarmente, cuando afirmamos que una acción o estado de cosas p es obligatorio, no decimos que ocurra en el mundo real, sino que estamos poniendo el mundo real en relación con otro mundo ideal en que p es el caso.

En función de esas intuiciones, en la interpretación estándar se considera que un conjunto de enunciados deónticos Γ es satisficible en un modelo determinado si es posible poner algún mundo de ese modelo, digamos m_i , en relación con otros mundos en los cuales se cumplen todas las obligaciones y se hace uso de las permisiones establecidas en el conjunto Γ –no necesariamente de todas las permisiones en el mismo mundo–. Los mundos accesibles a un mundo dado se denominan “alternativas deónticas”, y son concebidos como mundos deónticamente perfectos con relación a dicho mundo, es decir, donde se cumplen todas las obligaciones del mundo en cuestión. La relación de accesibilidad \mathbb{R} es una relación binaria serial¹² y la fórmula “ $m_i \mathbb{R} m_j$ ” expresa que m_j es una alternativa deóntica de m_i .

¹² Que \mathbb{R} es serial significa que para cada mundo m perteneciente a \mathbb{M} hay un mundo m' que está en la relación \mathbb{R} con m . El requisito de que la relación sea serial permite que sea válida la fórmula $Op \rightarrow Pp$.

Sobre la base de esas ideas, la definición de las condiciones de verdad de los enunciados de obligación y permisión de la lógica deóntica *standard* resulta similar a la de los enunciados de necesidad y posibilidad, respectivamente, en los modelos de Kripke para la lógica proposicional modal:

Para todo enunciado A y mundo $m_i \in M$, $V(OA, m_i)$ = verdad si y sólo si para todo mundo m_j tal que $m_i R m_j$, $V(A, m_j)$ = verdad.

Para todo enunciado A y mundo $m_i \in M$, $V(PA, m_i)$ = verdad si y sólo si hay al menos un mundo m_j tal que $m_i R m_j$ y tal que $V(A, m_j)$ = verdad.

De esta manera, la verdad de los enunciados deónticos del lenguaje normativo de que se trate se apoya en la verdad de los enunciados no deónticos que constituyen los contenidos normativos, a los cuales la función de valuación asigna valores de verdad de la manera usual en la semántica de la lógica clásica.¹³ Por otro lado, como la lógica deóntica *standard* es una extensión de la lógica proposicional clásica, se satisface la bivalencia, por lo que no parece que existan dificultades para el cumplimiento de la condición (T).

En suma, el cumplimiento de las condiciones de adecuación de Tarski no depende de que el lenguaje objeto sea descriptivo. Si se sostiene que no tiene sentido atribuir valores de verdad a las normas ha de ser por otras razones, y no porque tal atribución no pueda satisfacer aquellas condiciones. Pero, ¿cuáles son esas razones?

En este orden de ideas, resulta ilustrativa la crítica de Alchourrón y Martino (1990) a las concepciones de la lógica deóntica en las cuales, si bien se sostiene que las normas carecen de valores de verdad, se les atribuye otros valores, también bivalentes, en general validez e invalidez, y se explican las relaciones lógicas por referencia a esos valores.

Aclaran que “validez” es un término muy ambiguo, pero uno de los sentidos en que lo emplean muchos autores es el siguiente: “una norma de obligación es válida cuando tenemos el deber de hacer lo que la norma requiere (fuerza obligatoria) y no es válida cuando no es el caso de que tengamos que hacer lo que la norma requiere”.

Agregan que “esta condición, que es clara y unívoca, es lo que ha sido llamado la condición de Tarski: ‘la nieve es blanca’ es verdadera si y sólo si la nieve es blanca (...) Entonces, si el concepto de validez cumple la condición de Tarski, aun cuando se use la palabra validez, en rea-

¹³ Conf. Oller (2004).

lidad estamos empleando el concepto de verdad. Una expresión metalingüística 'E' expresa el concepto de verdad si es verdad que 'E' es predicado de la oración cuando aquello que es descrito en la oración ocurre. Pero esto significa que lo que perdimos por un lado (la noción de verdad) lo recuperamos por otro".

Es curioso que los autores utilicen este argumento para rechazar las lógicas fundadas en la noción de validez, ya que, con las mismas premisas, podrían haber llegado igualmente a la conclusión opuesta. En efecto, si bien resulta intuitivo sostener que las normas carecen de valor de verdad, es igualmente intuitivo que tiene sentido atribuirles validez o invalidez en el sentido de fuerza obligatoria. Parece claro que cuando nos preguntamos si realmente debemos hacer lo que nos exige una norma entendemos lo que estamos preguntando. Ahora bien, si para Alchourrón y Martino "validez", en el sentido de fuerza obligatoria, significa lo mismo que "verdad", y tiene sentido atribuir validez a las normas, como parece evidente, deberían concluir que también tiene sentido –el mismo– atribuirles verdad. Y si se pretende negar que la atribución de validez tenga sentido, parece que eso no puede ser fundado en el mero hecho de que el predicado de validez satisface la condición (T).

En suma, Alchourrón y Martino sostienen que se debe dejar de lado el "prejuicio filosófico" de que es indispensable caracterizar semánticamente las relaciones y propiedades lógicas y se debe prescindir de las nociones de verdad y falsedad. Sin embargo, tal vez sea también un prejuicio filosófico sostener que no tiene sentido atribuir valores de verdad a las normas. Si hay que renunciar a algún prejuicio, conviene elegir la opción que resulte teóricamente más fructífera.

Bibliografía

- Alchourrón, C. E. (1969) "Logic of Norms and Logic of Normative Propositions", *Logique et Analyse*, 12.
- (1995) "Concepciones de la lógica", en Alchourrón, C. E., Méndez, J.M. y Orayen, R. (dir.) *Enciclopedia Iberoamericana de Filosofía. Vol. 7: Lógica*, Trotta y C.S.I.C., Madrid.
- Alchourrón, C. E. y Martino, A. (1990) "Logic without Truth", *Ratio Juris*, 3.
- Åqvist, L. (1984) "Deontic Logic", en Gabbay, D. and Guenther, F. (eds.) *Handbook of Philosophical Logic*, Vol. II, D. Reidel, Holland.
- Belnap, N. D. (1962), "Tonk, Plonk and Plink", *Analysis*, 22.
- Bulygin, E. (1995) "Lógica deóntica", Alchourrón, C. E., Méndez, J.M. y Orayen, R. (dir.) *Enciclopedia Iberoamericana de Filosofía. Vol. 7: Lógica*, Trotta y C.S.I.C., Madrid.

- Gentzen, G. (1934) "Untersuchungen über das logische Schliessen", *Mathematische Zeitschrift*, 39. Reproducido en inglés ("Investigation into logical deduction") en *The Collected Papers of Gerhard Gentzen*, ed. M.E. Szabo, North-Holland, 1969.
- Jørgensen, J. (1937-38) "Imperatives and Logic", *Erkenntnis*, 7.
- Kripke, S.A. (1963-a) "Semantical Analysis of modal logic I, normal propositional calculi", *Zeitschrift für mathematische Logik und Grundlagen der Mathematik*, 9.
- (1963-b) "Semantical considerations on modal logics", *Acta Philosophica Fennica - Modal and Many-valued Logics*.
- Makinson, D. (1999) "On a Fundamental Problem of Deontic Logic", en MacNamara, P. and Prakken, H. (eds.) *Norms, Logics and Information Systems. New Studies in Deontic Logic and Computer Science*, IOS Press, Amsterdam.
- Oller, C. (2004) "Condicionales normativos y lógica deóntica", en Palau, G. y colaboradores (2004) *Lógicas condicionales y razonamiento de sentido común*, Gedisa, Barcelona.
- Palau, G. (2002) *Introducción filosófica a las lógicas no clásicas*, Gedisa, Barcelona.
- Prior, A. N. (1960) "The Runabout Inference-Ticket", *Analysis*, 21.
- von Wright, G. H. (1951) "Deontic Logic", *Mind*, 60.
- (1970) *Norma y Acción. Una investigación lógica*, Tecnos, Madrid.
- (1981) "On the Logic of Norms and Actions", en Hilpinen, R. (ed.) (1981) *New Studies in Deontic Logic*, D. Reidel, Dordrech.
- (1983) "Norms, Truth, and Logic", en von Wright, G. H. (1983) *Practical Reason*, Oxford.
- (1984) "Bedingungsnormen - ein Prüfstein für die Normenlogik", en Krawietz, W. (ed.) (1984) *Theorie der Normen*, Berlin.
- (1985) "Is and Ought", en Bulygin, E., Gardies, J.L. and Niiniluoto, I. (eds.), *Man, Law and Modern Forms of Life*, D. Reidel, Dordrech.
- (1991) "Is there a Logic of Norms?", *Ratio Juris* 4.
- Zuleta, H. (2005) "La fundamentación de las sentencias judiciales. Una crítica a la teoría deductivista", *Isonomía*, 23.