

**Donald Nute** (ed.): *Defeasible Deontic Logic*, Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, Synthese Library, 1997, 368 pp.

En la introducción al tercer volumen del *Handbook of Logic in Artificial Intelligence and Logic programming* de 1993, nos cuenta D.M. Gabbay cómo, quince años antes, al planear el contenido del volumen sobre "Alternatives to Classical Logic" del *Handbook of Philosophical Logic*, se discutió si debía incluirse un capítulo sobre lógicas no monótonas. En ese entonces, hacia fines de los setenta, la conclusión fue que no era un campo suficientemente maduro para incluirlo. Quince años después, se incluye todo un volumen dedicado al tema: "Nonmonotonic Reasoning and Uncertain Reasoning" en el *Handbook* en cuestión. Esto pinta del modo más claro el importante desarrollo que están teniendo las nuevas lógicas. Lógicas que buscan acercarse más y más al modo real de razonar de los seres humanos y no sólo al modelo matemático tan estudiado en la primera mitad del siglo XX. Este desarrollo está fuertemente influenciado por las nuevas investigaciones en el área de la inteligencia artificial. Una de estas nuevas lógicas es la llamada lógica revocable o de lo revocable (*defeasible logic*) y, justamente, Donald Nute, cuya recopilación de artículos es el tema de esta reseña, es uno de sus cultivadores más destacados.

El libro, de cuyo contenido vamos a ocuparnos, es una recopilación de artículos presentados en trece capítulos y una introducción que giran en torno de la aplicación de las diferentes nociones de revocabilidad a la lógica deóntica. Daremos un breve vistazo de cada uno.

Los artículos están precedidos por una Introducción escrita por Donald Nute y Xiaochang Yu. En ella se pasa una rápida revista a las obligaciones *prima facie* y las obligaciones contrarias al deber, es decir, las áreas en que se enfrentan obligaciones que se derrotan unas a otras. También se presentan algunos sistemas (v.g. el llamado sistema estándar de lógica deóntica SDL) y las llamadas paradojas deónticas. Brevemente se describen las paradojas de Ross, Prior, del Buen Samaritano y de Chisholm. Recordemos esta última de manera más extensa por cuanto es un lugar común de casi todos los capítulos que siguen:

- A- Juan debe ir en ayuda de sus vecinos: Oayudar
- B- Si Juan va a ir en ayuda de sus vecinos debe entonces avisarles que va a ir:  
O(ayudar  $\rightarrow$  avisar)

- C- Si Juan no acude a ayudar a sus vecinos entonces no debe decirles que está yendo:  $\neg$ ayudar  $\rightarrow$  O $\neg$ avisar
- D- Juan no va a ayudar a sus vecinos:  $\neg$ ayudar

La paradoja de Chisholm consiste en que en la lógica deóntica estándar se obtiene, de las premisas anteriores, Oavisar y  $\neg$ Oavisar. Esta contradicción sirve de pretexto para presentar intentos de superación vía el tratamiento de las llamadas reglas de separación y vía los operadores deónticos diádicos que son necesarios para obtener la contradicción. De este modo, rápidamente, el lector es puesto al día sobre los problemas que se desea resolver en los artículos del texto.

El artículo segundo, "Nonmonotonic Foundations for Deontic Logic", de John F. Horty, entra de lleno al tema del conflicto entre normas. Para el autor las dificultades encontradas en la lógica deóntica se resuelven mejor con lógicas no monótonas. Su artículo se centra en el examen de enunciados de deberes conflictivos y en los condicionales que expresan deberes *prima facie*. Después de discutir distintos tratamientos de deberes en conflicto, elige el de van Fraassen<sup>1</sup>. La aproximación de van Fraassen es interpretada por Horty dentro del formalismo de la lógica por defecto (*default logic*) de Raymond Reiter. El artículo presenta un amplio tratamiento del tema, y entre otros la forma de definir, a partir de normas conflictivas, sistemas libres de conflicto.

Luego trata los enunciados condicionales de obligación, a los que analiza dentro del marco de las lógicas no monótonas. El problema que interesa a Horty es evaluar en qué medida estos sirven para representar a las obligaciones *prima facie*. Concluye que no lo hacen muy bien, por lo que propone una teoría no monótona de la relación de consecuencia. Esta teoría es esbozada en el artículo, que incluye una lista de los problemas que todavía no logra superar.

El artículo de Horty presenta una muy clara y motivada exposición de las diferentes razones para trabajar con lógicas que aceptan obligaciones conflictivas. Horty nos ofrece un artículo casi autocontenido, cada noción nueva es introducida con cuidado y, sin negar lo especializado del tema, de manera simple, explicando su relevancia para el asunto en discusión.

Marvin Belzar y Barry Loewer ("Deontic Logics of Defeasibility") presentan una aproximación a los sistemas de normas revocables. Un sistema revocable para los autores es uno en que, por ejemplo, debo hacer A dado B y no debo hacer A dado B&C.

---

<sup>1</sup> Fraassen, Bas van, "Values and the Heart's Command", en: *The Journal of Philosophy*, 70 (1973), pp. 5-19.

La pregunta central del ensayo es ¿qué hacer, todo considerado, de acuerdo con un sistema de normas revocables? El análisis se lleva a cabo dentro de un sistema y no considera cuestiones extrasistémicas. A diferencia del artículo de Horty, analiza cómo lograr, si es posible, una conclusión con normas que se oponen mutuamente.

El autor trabaja con obligaciones deónticas  $O(A/B)$ , en las que B (revocable) es una consideración deóntica favorable para hacer A (B requiere deónticamente a A). Los autores recurren a una regla CONN que define cuándo es elegible A dado un sistema de normas revocables.

El artículo se aboca a la discusión de la semántica asociada a CONN. Proponen una estructura, denominada M3D, en la que intervienen una dimensión temporal, situaciones relevantes en cada momento, y lo que debe hacerse, "todo considerado", en cada momento. Esta estructura les permite definir la verdad de las normas revocables, la de las situaciones deónticas a considerar y, sobre todo, la verdad de la opción "todo considerado". En esta semántica plasman las nociones de "razón absoluta para", "razón *prima facie* para", "razón concluyente para", "superación de una norma", "debilitamiento de una norma", "revocación de una norma", y otras relativas al tema. El sistema M3D que presentan es bastante débil. Los autores examinan diferentes "refuerzos" que pueden hacerse y sus principales consecuencias. Este artículo es particularmente instructivo, porque en todo momento ofrece ejemplos de situaciones "reales" junto con su análisis contrastado con la opinión de otros autores.

Lennart Åqvist ("Systematic Frame Constants in Defeasible Deontic Logic. A New Form of Andersonian Reduction") presenta una fundamentación semántica adecuada para sistemas diádicos de lógica deóntica, así como axiomatizaciones consistentes y completas de los mismos. Estos sistemas son extensiones del DSDL3 propuesto por Bengt Hansson<sup>2</sup>. Este trabajo se enmarca como una continuación, con cambios e innovaciones, de las líneas establecidas por Hansson<sup>3</sup> y Åqvist<sup>4</sup>.

La primera sección del artículo discute las motivaciones que lo llevan a seguir este enfoque para tratar las obligaciones condicionales. El tema, clásico en lógica deóntica, es ¿cómo enfrentar las obligaciones que sobrevienen a consecuencia de un incumplimiento de una obligación previa? El artículo gira en torno de la idea de partir el conjunto de mundos posibles en  $m$  conjuntos que de algún modo representen distintos

<sup>2</sup> Hansson, Bengt, "An Analysis of Some Deontic Logics", en: *Nous*, 3 (1969), pp. 373-398, reimpresso en Hilpinen, P. (ed.), *Deontic Logic: Introductory and Systematic Readings*, Dordrecht: D. Reidel, 1971, pp. 121-147.

<sup>3</sup> *Ibid.*

<sup>4</sup> Åqvist, Lennart, "Deontic Logic", en: Gabbay, D.M. y F. Guentner (eds.), *Handbook of Philosophical Logic*, vol. 2. *Extensions of Classical Logic*, Dordrecht: D. Reidel, 1984, pp. 605-714.

grados de optimalidad deóntica. Señala el autor que esta presentación es diferente de la de Lewis<sup>5</sup>, aunque cercana.

Luego presenta una familia de lógicas modales aléticas (sintaxis y semántica) y hace lo mismo con una familia de lógicas deónticas diádicas, que es una modificación de la anterior. Muestra cómo la última familia de lógicas deónticas diádicas puede representarse en la primera de lógicas aléticas gracias al aparato de las constantes de marco (*frame constant*).

En "The Many Faces of Defeasibility in Defeasible Deontic Logic", Leendert W. N. van der Torre y Yao-Hua Tan se colocan en una perspectiva extrasistémica. Consideran la noción de revocación (*defeasibility*) en diferentes lógicas deónticas revocables. Los autores buscan mostrar que, a diferencia de lo que ocurre en las lógicas revocables (no deónticas), en las lógicas deónticas revocables hay dos tipos de oposición. Esta doble oposición se debe a que en ellas  $\neg p \wedge Op$  no es inconsistente. Para mostrarlo distinguen entre dos nociones: la cancelación y el oscurecimiento (*overshadowing*). El oscurecimiento es la relación entre una obligación y su violación, en la que la norma que no ha sido obedecida no deja de valer. La cancelación, en cambio, es la situación en la que una norma es anulada o invalidada. El oscurecimiento acompaña a la violación de una obligación, la cancelación a la revocabilidad entre normas. El ensayo analiza la cancelación y el oscurecimiento de normas considerando tres tipos de revocabilidad que llama "la revocabilidad fáctica", "la revocabilidad por anulación (*overridden*) fuerte" y "la revocabilidad por anulación débil".

Luego, tratan la anulación versus la revocabilidad fáctica. Se examinan las obligaciones contrarias al deber (CTD) para mostrar cómo es que la anulación y la revocabilidad fáctica tienen distintas propiedades deónticas. Las llamadas paradojas del Buen Samaritano y de Chisholm sirven de campo de pruebas. Los autores emplean, como instrumentos lógicos, lógicas diádicas en las que  $O(p/q)$  dice: la situación  $q$  obliga deónticamente a  $p$ . En especial utilizarán una lógica contextual con preferencia. Para van der Torre y Tan la revocabilidad por anulación no basta para explicar el comportamiento en situaciones que no son ideales (las situaciones de las CTD). En sus discusiones los autores examinan un gran número de esquemas de inferencia que aparecen en las distintas lógicas consideradas. Concluyen que para enfrentar las obligaciones contrarias al deber es mejor considerar algún tipo de anulación fáctica.

<sup>5</sup> Lewis, D.K., *Counterfactuals*, Oxford: Blackwell, 1973 y "Semantic Analyses for Dyadic Deontic Logic", en: Stendlung, S. (ed.), *Logical Theory and Semantic Analysis: Essays Dedicated to Stig Kanger*, Dordrecht: D. Reidel, 1974, pp. 1-14.

A continuación, analizan la revocación por anulación (conflicto entre normas) y el oscurecimiento producido por la revocación fáctica. Para esto discuten el siguiente ejemplo de Prakken y Sartor:

$$S = \{ O(\neg f / T), O(w \wedge f / f), O(w \wedge f / d) \}$$

En la que  $O(\neg f / T)$  es la obligación de no ponerle un muro a una casa ( $\neg f$ ) sujeta a ninguna condición ( $T$ ).  $O(w \wedge f / f)$  es la obligación, CTD de la anterior, es decir, la obligación de poner un muro blanco ( $f \wedge w$ ), si es que la casa tiene muro ( $f$ ). En este caso se trata de una situación de revocación fáctica. Y la tercera,  $O(w \wedge f / d)$  dice que si hay un perro ( $d$ ) debe ponerse un muro blanco ( $f \wedge w$ ). Esta última es una revocación por anulación de la primera. El análisis que efectúa refuerza la necesidad, anotada en la sección anterior, de un análisis formal que distinga la revocación fáctica (violación) de la revocación por anulación (oposición de normas). Para el autor este caso es analizado mejor con lógicas con multipreferencias.

Considera las diferencias entre la anulación por revocación fuerte y la anulación por revocación débil. La anulación por revocación fuerte es recogida por las semánticas con multipreferencias como se vio, mientras que la anulación por revocación débil, asociada a las obligaciones *prima facie*, se recogen mejor con semánticas con preferencias que incorporan prioridades. En resumen, el artículo examina tres tipos de revocación que aparecen asociadas a la violabilidad de una norma, a la oposición entre normas por especificidad y a las obligaciones *prima facie*.

Y.U. Ryu y R.M. Lee ("Deontic Logic Viewed as Defeasible Reasoning") buscan enfrentar el problema que se plantea en un sistema de lógica deóntica cuando un grupo de obligaciones, y no sólo una, entra en conflicto. En el sistema que proponen muestran, además, cómo caracterizar las nociones de ejecutabilidad, cumplimiento y violación de una norma. Al modo de Horty, plantean extensiones libres de conflictos.

Michael Morreau ("Reasons to Think and Act") trata sobre el razonamiento de sentido común, en particular de las inferencias con cláusulas *ceteris paribus*. Estas cláusulas aparecen cuando consideramos tanto obligaciones *prima facie* del tipo: "El que usted haya prometido reunirse conmigo es una razón para que lo haga"; cuanto razones para pensar como: "El que el paciente tenga un síntoma característico es una razón para pensar que tiene la condición". El autor buscará acercarse a estos razonamientos a través de un paralelismo con *si... entonces...* Para lograrlo analizará las afirmaciones de la forma: "Ya que el paciente tiene los síntomas, entonces siendo iguales otras cosas podemos suponer que tiene la condición", y de la forma: "ya que ha prometido reunirse conmigo, entonces, siendo iguales otras cosas, usted debe hacerlo".

Tratará de estos condicionales *ceteris paribus* que llama tímidos. Los formalizará y presentará una interpretación dentro de marcos de mundos posibles. Esta semántica

le permite estudiar una especie de *modus ponens* para estos condicionales. El autor presenta varios ejemplos que ilustran las curiosas propiedades de estos condicionales tímidos. Presenta un sistema deductivo completo y consistente.

Luego, relaciona razones, suposiciones y el hacer. Morreau discute en qué medida el tipo de razones y suposiciones consideradas pueden tomarse como premisas de una inferencia que conduzca a actuar. El autor las llamará *consecuencia permitida* y será una inferencia inválida, revocable, que produce perplejidad, es decir, una inferencia del sentido común. En este contexto el autor logra abordar situaciones en las que se presentan razones excluyentes y situaciones en que hay una jerarquía de razones. Al final, una sección de carácter sintáctico se complementa con un tratamiento semántico formal de estos temas.

En "Common Sense Obligation", de Nicholas Asher y Daniel Bonevac, se busca resolver el conflicto entre las consecuencias monótonas y las no monótonas que produce el razonamiento en la vida diaria (sentido común) acerca de las obligaciones. El artículo empieza presentando seis dificultades que debe superar una teoría adecuada de la obligación: 1) Poseer una regla de separación por defecto. 2) En caso de conflicto entre condicionales no debe obtenerse una conclusión. 3) Las reglas más específicas deben primar sobre las menos específicas. 4) Las conclusiones paradójicas deben evitarse. 5) Las obligaciones incondicionadas actuales o absolutas deben poder expresarse. 6) Las obligaciones *prima facie* incondicionadas deben poder expresarse y contradecirse.

El parágrafo 1, "Verdad y consecuencia monótona", presenta dos nociones de compromiso: una epistémica, basada en una consideración casi fáctica acerca de lo que es un mundo "normal" y, la otra, basada en consideraciones más "constitutivas" (nosotros diríamos consideraciones deónticas) acerca de mundos "simples y buenos". Éstas dan lugar a dos teorías: la primera trabaja con sólo la noción epistémica y la segunda trabaja con ambas. Los autores ofrecen tanto la semántica como la sintaxis de ambas teorías. El parágrafo 2, "Consecuencia no monótona", presenta el tratamiento de los problemas asociados con las afirmaciones y las obligaciones *prima facie*. Para superarlos considera procesos de normalización, procesos que especifican los horizontes a tomar en cuenta al efectuar una inferencia. La construcción de los autores permite además el empleo de operadores repetidos. El parágrafo 3, "Inferencias no monótonas", emplea los procesos de normalización para resolver las dificultades de las inferencias revocables. El parágrafo 4, "Los sistemas Pope", critica sistemas como los de Horty en que vale *prima facie* alguna forma de "Lo que es está bien". A estos sistemas los llama Pope en honor a un poema de Alexander Pope (1733). El parágrafo 5 trata sobre las obligaciones incondicionadas distinguiendo las que son reales de las aparentes. El parágrafo 6, por último, analiza "Otras inferencias". Este capítulo proporciona una gran cantidad de casos en apoyo de su teoría.

En "Defeasible Reasoning and Moral Dilemmas", Robert C. Koons y T.K. Seung exploran un sistema lógico que permita abandonar lo que llaman el sistema deductivista clásico de la teoría ética, sistema utilizado desde Aristóteles. Este modelo, errado a su juicio, posee dos afirmaciones centrales: 1) la verdad ética es consistente y está completamente determinada, y 2) todas las verdades éticas son deducibles de un conjunto de principios generales. En cambio, los autores defienden un modelo en el que los principios poseen excepciones y en el que las conclusiones de los mismos no son necesariamente consistentes. Para Koons y Seung la utilización de la lógica clásica en la reflexión ética sólo produce frustración.

Al ocuparse del modelo clásico, precisan los puntos inconvenientes de éste para la ética, en particular la incapacidad de mantener el conflicto moral. Luego, consideran alternativas al modelo clásico. Analizan las ventajas y, sobre todo, las carencias para sustentar una lógica de normas que presenten el empleo de lógicas con tres valores de verdad, el empleo de la lógica de la relevancia y las lógicas que consideran la división de los preceptos morales en conjuntos disjuntos (separados) clásicos, pero inconsistentes unidos. Los autores consideran algunas lógicas no monótonas y en particular las propuestas de Horty<sup>6</sup>. Pretenden generalizar la propuesta de Horty con ideas de van Fraassen. Desarrollan las supervaluaciones de van Fraassen<sup>7</sup>, a través de un sistema de valuaciones que llaman de hipervaluaciones, sistema que puede llegar hasta atribuir tres valores de verdad a una afirmación moral. Con estas herramientas analizan en detalle casos morales difíciles de tratar: una decisión de guerra de Churchill, el caso de Antígona de Sófocles, el caso de la novela de William Styron, *La decisión de Sofía*, y dos casos legales: *Riggs vs. Palmer* y *McLoughlin vs. O'Brian*. Al final muestran, entre otras cosas, por qué no aceptan el tratamiento de van Fraassen<sup>8</sup>.

Henry Prakken y Marek Sergot ("Dyadic Deontic Logic and Contrary-to-Duty Obligations") enfrentan el problema de representar adecuadamente las obligaciones CTD. En particular, una que solucione los problemas asociados, entre otros, a la paradoja del asesino incruento: no debemos matar, pero si lo hacemos, debemos matar sin crueldad. Así, dado que el matar sin crueldad implica el matar, parece seguirse, del deber de matar incruentamente, el deber de matar.

---

<sup>6</sup> Horty, John F., "Moral Dilemmas and Nonmonotonic Logic", en: *Journal of Philosophical Logic*, 23, 1 (1994), pp. 35-66.

<sup>7</sup> Fraassen, Bas van "Presuppositions, Supervaluations and Free Logic", en: Lambert, K. (ed.), *The Logical Way of Doing Things*, New Haven: Yale University Press, 1969.

<sup>8</sup> *Ibid.*

Para los autores el problema surge porque la lógica deóntica estándar (SDL) no puede tratar estos casos. Los autores retoman un enfoque que ya habían explorado<sup>9</sup> y buscan superar las fallas que presentaba. Para esto, utilizan una lógica diádica que toma en cuenta los contextos:  $O_{\beta}A$  se define como “A vale en los mejores mundos en los que B ocurre”. La lógica que utilizan es un desarrollo de la de David Lewis<sup>10</sup> que generaliza el sistema de Bengt Hansson<sup>11</sup>. A pesar de que, en general, los autores no sostienen que en el caso de una obligación contraria al deber la obligación primaria queda anulada (es decir, no se trata de una situación de obligación *prima facie*), sí llegan a esbozar una relación de consecuencia revocable.

El artículo presenta una variación del sistema Hansson-Lewis que incluye un operador de necesidad alético y una relación de preferencia entre mundos. El capítulo presenta con detalle la semántica y discute el significado de algunas reglas que valen en ella y que tienen especial relevancia en la discusión clásica sobre el tema de las obligaciones CTD. En particular, se busca precisar en qué caso las obligaciones de un contexto particular se “heredan hacia arriba” (hacia un contexto más general) y cuándo las obligaciones generales se “heredan hacia abajo” (hacia un contexto más particular).

Discuten las diferencias entre distintas nociones de obligación: obligación condicional e incondicional, obligaciones *prima facie* y obligaciones “todo considerado”, obligaciones revocables y no revocables, por mencionar las principales. Prakken y Sergot sostienen que su lógica contextual es distinta de una lógica condicional (en la que una regla de separación es menos problemática). También dedican un tiempo a señalar en qué casos es de aplicación y cómo es el tratamiento temporal de las obligaciones CTD. Y, lo que es más interesante, muestran cómo consideraciones temporales no resuelven el problema de las obligaciones CTD, en tanto que éstas pueden relacionar los futuros de un momento posterior con los futuros de un momento anterior, relación que no es bien tratada por las lógicas temporales.

Los autores analizan contextos atemporales; es en ellos que desean encontrar un tratamiento satisfactorio de las obligaciones CTD. Para lograrlo amplían las lógicas Hansson-Lewis con una refinada estructura de preferencias entre mundos que permita comparar mundos subideales con mundos ideales. Las exigencias técnicas son ampliamente desarrolladas y explicadas, así como los principios que valen en ella. En resumen, si bien obtienen avances en el tratamiento de estos temas, declaran que la

<sup>9</sup> Jones, A.J.I. y M.J. Sergot, “Contrary-to-Duty Imperatives, Defeasibility and Violability”, en: Jones, A.J.I. y M.J. Sergot (eds.), *Proceedings Second International Workshop on Deontic Logic in Computer Science*, Oslo: Tano, 1994, pp. 296-318 y “Contrary-to-Duty Obligations”, en: *Studia Logica*, 57, 1 (1996), pp. 91-115.

<sup>10</sup> Lewis, David, “Semantic Analyses for Dyadic Deontic Logic”, o.c., pp. 1-14.

<sup>11</sup> Hansson, Bengt. o.c.



lógica lograda no captura totalmente sus intuiciones, por lo que terminan discutiendo una modificación más promisorio; se trata de una ampliación que toma en cuenta si una obligación se formula explícitamente o no.

Este artículo, segundo en extensión, aparte de su contenido, tiene el mérito de mostrar con bastante detalle las dificultades de la construcción formal de un sistema lógico a partir de intuiciones previas. Muestra cómo, además, sólo un desarrollo formal completo permite entender a cabalidad estas intuiciones.

"Defeasible Reasoning with Legal Rules", de Lamber Royakkers y Frank Dignum, trata el tema de la argumentación con dos tipos de expresiones legales que llaman *reglas* (condicionales cuyo consecuente es un literal) y *normas condicionales* (condicionales cuyo consecuente es una obligación o un permiso). El objetivo del capítulo es dar cuenta de los conflictos (dentro de una lógica no monótona) entre varias normas, a través de un orden entre las reglas o entre las normas. Su aproximación es sintáctica y se basa en clasificar los argumentos en *justificados*, *invalidados* y *defendibles* a partir de la noción de que un argumento puede revocar a otro según determinadas propiedades de las expresiones que los conforman.

Donald Nute ("Apparent Obligation") presenta, desde un punto de vista sintáctico, una teoría revocable que puede lidiar con los problemas asociados a la presencia de las siguientes reglas: a) herencia deóntica: si  $\phi$  entraña (*entails*)  $\psi$  y debe ser  $\phi$ , entonces debe ser  $\psi$ . b) Separación deóntica: si debe ser  $\phi$  y debe ser que si  $\phi$  entonces  $\psi$ , entonces debe ser  $\psi$ . c) Separación fáctica: *modus ponens*. Nute se propone desarrollar una teoría de reglas revocables que pueda servir de guía al razonamiento moral. La presentación es esencialmente sintáctica y, en algunos lugares, poco clara; su cabal comprensión requiere conocer los trabajos anteriores del autor. El autor da importancia al desarrollo de una teoría de inferencias revocables a partir de un orden jerárquico entre reglas. Concluye discutiendo algunas "paradojas", como la de Chisholm o la del Buen Samaritano, a la luz de la teoría presentada. Debemos mencionar que Nute discute cómo su teoría no da cuenta de paradojas como la del Buen Samaritano.

José Carmo y Andrew J. I. Jones ("A New Approach to Contrary-to-Duty Obligations") buscan elaborar una teoría que dé cuenta de las obligaciones CTD, que cumpla, fundamentalmente, con tres características al formalizar un caso como el del conjunto de Chisholm: 1) el conjunto de afirmaciones formalizado sea consistente, 2) sus miembros sean lógicamente independientes y 3) sólo se use una misma estructura lógica para formalizar las afirmaciones que superficialmente parecen condicionales. El artículo discute los problemas de estas situaciones, en particular frente al enfoque de Prakken y Sergot (*cf. supra*). Cabe resaltar que los autores cuidan especialmente de explicar en un nivel intuitivo cada característica de su teoría. En el capítulo también

presentan formalmente la sintaxis y semántica de la teoría, y examinan algunas aplicaciones. Terminan con algunas sugerencias para ampliar y superar algunas debilidades de la teoría presentada.

Originalmente, se pensó incluir en el libro que reseñamos una respuesta de Alchourrón al enfoque revocable que ni él ni von Wright compartían; una respuesta desde la lógica modal clásica a la lógica revocable. Desgraciadamente, la muerte de Carlos Alchourrón no lo permitió. El breve artículo de R.P. Loui, "Alchourrón and von Wright on Conflict Among Norms", busca llenar ese vacío. Loui, más que presentar en su totalidad los puntos de vista de Alchourrón y de von Wright contra la lógica deóntica revocable, nos remite a la idea básica que parecen compartir: el conflicto entre normas escapa al ámbito de la lógica; el conflicto entre normas se resuelve al margen de la lógica (competen al legislador o al juez). Esta respuesta es considerada por Loui insatisfactoria, pues dejaría fuera del ámbito de la lógica los aspectos computacionales necesarios para resolver o lidiar con el conflicto, que son los aspectos que buscan abordar las lógicas revocables. A favor de Loui cabe responder afirmativamente a la pregunta ¿no son casi lo mismo ser, pensar y calcular?

El libro que hemos reseñado es de particular interés para el lógico que desee conocer los desarrollos recientes en el campo de la lógica deóntica, desarrollos que vinculan inteligencia artificial, temas deónticos y lógica. El texto que nos ocupa presenta investigaciones incompletas, preguntas por responder, falta de unidad conceptual, "defectos" que lo convierten en un punto de partida muy prometedor para investigaciones posteriores. Cabe mencionar a este respecto que cada artículo se acompaña de una amplia bibliografía referente al tema tratado; nosotros hemos reproducido en esta reseña las más importantes. También es un texto útil para el filósofo interesado en los aspectos formales de los temas éticos, para el filósofo del derecho y para el especialista en inteligencia artificial. Para quien se inicia en el tema nos permitimos sugerir como orden de lectura, después de la introducción, el artículo de Carmo y Jones, seguido por el de Prakken y Sergot o por el de Asher y Bonevac. Juntos introducen el tema y preparan para el resto.

Por último, aunque la edición está muy cuidada, señalaremos algunas pocas erratas que subsisten. En el artículo de Ryu y Lee, la segunda aparición de  $E_2$  en la línea 7 de la página 131 debe estar entre barras:  $|E_2|$ . Van de Hoeck señala en *The Bulletin of Symbolic Logic*, VI, 1, de Marzo de 2000, p. 91 que Ryu en una comunicación privada manifiesta que la definición 2.2 de la página 125 es algo imprecisa y que han dejado algunas restricciones implícitas acerca del uso de su teoría deóntica<sup>12</sup>. En el

---

<sup>12</sup> Cf. *The Bulletin of Symbolic Logic*, o.c., p. 124.

capítulo de Asher y Bonevac muchos números de las referencias a partir de la página 172 están errados y deben cambiarse: página 172, línea 2 dice “14”; debe decir “16” (lo que abreviamos p. 172.2/14/16). Y también: p. 181.20/18/19; p. 181.21/19/20; p. 182.1/19/20; p. 182.14/18/19; p. 182.15/20/21; p. 182.26/19/20; p. 183.7/21/22; p. 183.7/22/23; (p. 187.10/18/¿26?); p. 187.13/20/29; p. 195.7/18/19; p. 195.9/18/19; p. 198.1/21/22; p. 198.1/22/23; p. 198.8/Opf/O<sub>pf</sub>; p. 198.11/24/25; p. 199.31/52/51; p. 200.21/52/51; p. 200.26/56/55; p. 200.29/52/51; p. 201.21/57/56; p. 201.32/55/54. En el artículo de Nute, página 294, línea 14 en la condición *Strict Refutation* donde dice  $A \rightarrow \in R_r$ , debe decir  $A \rightarrow \phi \in R_r$ .

Óscar Trelles

*Pontificia Universidad Católica del Perú*