

## Sistema Estándar de Lógica Deóntica

### Standard System of Deontic Logic

**Por: Hugo José Francisco Velázquez**

Universidad Nacional de Tucumán

Argentina

hugovelazq@hotmail.com

Recepción: 19.04.2015

Aprobación: 01.06.2015

En este trabajo me propongo indagar y explicitar el sistema de lógica deóntica<sup>1</sup> esbozado por Georg Henrik von Wright en 1951. Esto es: analizar cuáles son sus presupuestos básicos; examinar si se trata de una lógica derivada de otras lógicas o si, por el contrario, se trata de una lógica totalmente novedosa e inédita para la época; explicitar cuáles son sus operadores, sus variables y sus conectivas, es decir, su nomenclatura; y finalmente, se observará cuáles son sus principios y leyes fundamentales. Asimismo, se examinará el problema principal que, según creemos, motivó el desarrollo de este sistema y, por último, se expondrán los caracteres generales de dicho sistema y se lo ubicará en la clasificación de lógicas no clásicas propuesta por Susan Haack en su obra *Lógica divergente*.

Con el nombre de Sistema Estándar de Lógica Deóntica (SDL)<sup>2</sup> se designa al primer cálculo lógico elaborado a fin de explicar las distintas inferencias posibles que se suscitan entre normas de variada índole. Dicho cálculo tuvo su origen con un artículo de von Wright titulado *Deontic Logic* publicado en la revista *Mind* en 1951. La expresión *Deontic Logic* no es originaria de von Wright sino que fue acuñada por el Profesor C. D. Broad, pero

---

<sup>1</sup> La expresión “deóntica” proviene de la voz griega δέον (deon) que alude a “lo debido” o a “el deber”.

<sup>2</sup> Cabe hacer la aclaración de que el mismo autor en un artículo publicado en 1996 titulado “¿Hay una lógica de las Normas?” nos dice que el nombre de “sistema estándar” podría ser reclamado por tres sistemas, a saber: uno es el que estamos tratando explícitamente en este trabajo, el segundo hace referencia a un sistema similar al primero pero que posee una concepción de las variables distinta, en éste las variables son concebidas como representaciones esquemáticas de sentencias, es decir, alude a estados genéricos de cosas, esto, a su vez, permite la iteración de operadores; el tercer sistema es idéntico al primer sistema, aunque no se permite la iteración de operadores y las variables se interpretan como en el segundo sistema.

generalmente se la atribuye al lógico finlandés, pues, con su trabajo, la misma tuvo consolidación definitiva (Wright, 2003, pp. 32-33).

Podemos preguntarnos por qué se denomina a esta lógica como “sistema estándar”; para dicha cuestión hallamos tres razones fundamentales, a saber: a) porque fue el primer sistema de lógica deóntica creado, b) porque resulta ser el sistema más básico y práctico a partir del cual se han realizado la mayoría de los desarrollos en la materia, y c) porque intenta dar cuenta de estructuras normativas más reales.

Para desarrollar el análisis propuesto, creo conveniente comenzar por la cuestión de los presupuestos básicos del sistema. En efecto, podemos vislumbrar cuatro presupuestos esenciales, dos de ellos los denominamos *externos*, pues constituyen elementos que si bien deben ser admitidos para que el sistema funcione, son alógenos, es decir, provenientes de otros sistemas lógicos; los dos presupuestos restantes podrían denominarse *internos* debido a que ambos son oriundos y exclusivos de la lógica deóntica.

Los presupuestos externos son: a) el cálculo proposicional<sup>3</sup> y b) la lógica modal alética.<sup>4</sup> La lógica proposicional constituye uno de los presupuestos fundamentales del Sistema Estándar de Lógica Deóntica por las siguientes razones, a saber:

(i) Las variables utilizadas por la lógica deóntica cumplen una función análoga a la que cumplen las variables utilizadas en la lógica proposicional, la diferencia estriba únicamente en que las primeras representan expresiones que refieren a actos u acciones, y las segundas representan enunciados que refieren a hechos o estados de cosas.

(ii) Las constantes o conectivas lógicas, tanto en la lógica deóntica como en la lógica proposicional, cumplen idénticas funciones sintácticas de conexión de variables. Dicho de otro modo, el sentido de las conectivas lógicas depende del modo en que vinculan las

---

<sup>3</sup> La lógica proposicional es también conocida como lógica de enunciados o lógica sentencial, y también como cálculo proposicional o cálculo de enunciados o calculo sentencial (Zeballos, 2003, p. 20; Cardozo, 2011, p. 13). En este sentido, sugerimos que han de tomarse como sinónimas las expresiones “lógica proposicional” y “cálculo proposicional”. No debemos interpretar que el cálculo proposicional es una parte o presupuesto de la lógica proposicional.

<sup>4</sup> La expresión “alética” proviene de la voz griega ἀλήθεια (alétheia) que alude a “lo verdadero” o a “la verdad”.

variables, dichos modos de vinculación en ambas lógicas son idénticos. Asimismo, la nomenclatura para las constantes lógicas en ambos sistemas es la misma. La única diferencia radica en que las variables deónticas vinculan actos o prescripciones, mientras que las variables de la lógica proposicional conectan proposiciones veritativas.

(iii) Todas las leyes tautológicas del cálculo proposicional son utilizadas en la lógica deóntica, como por ejemplo las leyes de *De Morgan*, la *definición del condicional* con base en la conjunción y a la disyunción, la *doble negación*, la de *tercero excluido*, la de *identidad*, la de *no contradicción*, la del *modus ponens*, la del *modus tollens*, entre otras. En este sentido podemos decir que “todas las tautologías proposicionales constituyen también tautologías deónticas, mediante el solo requisito de sustituir las variables que en ellas aparecen (‘p’, ‘q’, etc.) por formulas bien formadas del lenguaje normativo (‘Pp’, ‘Oq’, etcétera)” (Guibourg, 1986, p. 125).

(iv) Las nociones de *valores de realización* propias de la lógica deóntica son análogas a las nociones de valores de verdad propias de la lógica proposicional (Wright, 1951, pp. 2-5). Los valores de verdad en la lógica proposicional son el valor de verdad *verdadero* y el valor de verdad *falso*, lo cuales se formulan a partir de la noción semántica de verdad (*adaequatio rei et intellectus*). Es decir, un enunciado es verdadero si describe adecuadamente el hecho al que refiere, y será falso si no lo hace (Zeballos, 2003, pp. 5-6). De modo semejante, los valores de realización son la ejecución o cumplimiento de un acto (valor de realización positivo), por un lado, y la no ejecución o incumplimiento de un acto (valor de realización negativo), por otro.<sup>5</sup> Así, una expresión prescriptiva será cumplida o ejecutada cuando el agente la efectúe, y no será ejecutada o será incumplida cuando el agente no la efectúe. Como puede observarse, los valores de realización se comportan de manera análoga a los valores de verdad. De todo esto podemos concluir que ambas nociones —valor de verdad y valor de realización— son conceptualmente diferentes pero funcionan y se comportan de manera semejante cada una en su ámbito propio. Incluso se

---

<sup>5</sup> Los términos “cumplimiento”, “ejecución” y “realización” deben entenderse como expresiones sinónimas. Asimismo, los términos “incumplimiento”, “inejecución” y “no realización” deben considerarse como sinónimos.

puede afirmar que la noción de valor de realización ha tenido como base en su gestación a la noción de valor de verdad, dada la gran similitud en su forma de comportamiento y la distancia temporal que ha mediado entre ellas.

(v) La noción de *función de realización* propia de la lógica deóntica es análoga a la noción de función de verdad propia de la lógica proposicional (Wright, 1951, pp. 2-5). La noción de función de verdad consiste en que la verdad o falsedad de un enunciado depende del valor de verdad de sus enunciados componentes (Zeballos, 2003, pp. 43-44). De manera semejante, la noción de función de realización consiste en que la ejecución o inejecución, o bien el cumplimiento o incumplimiento de una expresión prescriptiva depende del valor de realización de sus expresiones componentes. Como puede observarse, ambas tienen comportamiento y función semejante en sus sistemas respectivos, y dada la antelación temporal de la noción de función de verdad, es razonable pensar que el concepto de función de realización ha sido desarrollado a partir de aquel.

El segundo presupuesto externo de la lógica deóntica lo constituye la lógica modal alética. Esto es así pues la lógica deóntica supone, necesariamente, una lógica modal dado que siempre utiliza operadores o modalizadores que afectan a las variables de actos o conductas. Esta es, sin embargo, una característica general común que comparte con toda lógica modal (el uso de modalizadores). Pero la lógica deóntica posee una íntima relación con la lógica modal alética en particular, pues los operadores modales deónticos *permitido*, *prohibido* y *obligatorio* observan un comportamiento formal semejante al de los operadores modales aléticos *posible*, *imposible* y *necesario*, respectivamente (Guibourg, 1986, pp. 119-120). Este comportamiento análogo se debe a que las relaciones que existen entre los operadores modales aléticos son las mismas que las que existen entre los operadores deónticos. Von Wright fue el primero en percartarse de la relación analógica entre los conceptos aléticos y los deónticos, creando en 1951 el llamado Sistema Estándar de Lógica Deóntica (Gonzalez, 2004, p. 109). Huelga advertir que el funcionamiento de los operadores deónticos es análogo mas no idéntico al sus correspondientes aléticos, puesto que estos últimos sirven para modalizar proposiciones que describen estados de cosas,

mientras que los operadores deónticos sólo modalizan expresiones que aluden a conductas o acciones.

Los presupuestos internos son: a) Que aquellas “cosas” sobre las que se dice que algo es permitido, prohibido y obligatorio son “*actos*”, es decir, que aquello de lo que puede predicarse la permisión, la prohibición o la obligatoriedad son actos o conductas (Wright, 1951, p. 2; Guibourg, 1986, pp. 120-121). Pero no se trata de cualquier interpretación de los actos, sino de aquella que considera los actos o conductas, no individualmente sino como propiedad que lo califica, es decir, como categorías-acto o *actos genéricos*, por ejemplo: fumar, comer, correr, etc. (Wright, 1951, p. 2; Wright, 1979, pp. 53-55; Arlacón, 2003, p. 16).<sup>6</sup> b) En relación al agente existe un *valor de realización* del acto, que puede ser positivo si el acto se ejecuta y negativo si no se ejecuta, el valor positivo es análogo al valor proposicional “verdadero” y el valor negativo es análogo al valor proposicional “falso” (Wright, 1951, p. 2).

Habiendo examinado brevemente los presupuestos, creo conveniente proseguir con el análisis de la nomenclatura del sistema. Generalmente, en las diferentes lógicas deónticas existen tres operadores esenciales que se derivan de los tres conceptos deónticos fundamentales, a saber: permisión, prohibición y obligación, los cuales se simbolizan con las letras mayúsculas P, Ph y O respectivamente. Dado que entre estas nociones existe una relación de correspondencia que hace posible que se definan entre sí, von Wright, en virtud de un principio de economía lógica, los redujo a sólo dos operadores, P que alude a la *permisión* y O que refiere a la *obligatoriedad*, mientras que la *prohibición* se simboliza como  $\sim P$ . Como veremos más adelante, cuando tratemos sobre las leyes del sistema, tanto la obligación como la prohibición pueden definirse en términos de permisión, como así también la permisión y la prohibición en términos de obligación, por lo que puede hablarse

---

<sup>6</sup> Huelga advertir que von Wright en artículos ulteriores precisa que los operadores deónticos sólo califican descripciones de ciertos estados de conductas, actos o acciones, y no las acciones mismas como parecía decir en su artículo del 51. Así las variables deben ser entendidas como enunciados que describen una acción o conducta, mientras que cuando aquéllas son afectadas por los operadores deónticos deben interpretarse como proposiciones que describen una norma. Esto introduce profundos cambios, pues al tratarse de enunciados que describen la existencia de una norma que permite, prohíbe u obliga, puede predicarse de ellos valores de verdad, perdiendo toda importancia los valores de realización (Guibourg, 1986, pp. 121-123).

de una *interdefinibilidad de los operadores deónticos*, P puede ser definido como  $\sim O\sim$ , y O puede ser definido como  $\sim P\sim$  (Wright, 1951, p. 8). Estos operadores siempre preceden a un acto genérico o a complejos moleculares de actos genéricos, por ejemplo, en la fórmula vacía “P...”, el espacio vacío a la derecha del operador debe ocuparse con el nombre o descripción de una acción genérica o complejo de acciones genéricas. Los operadores si no están referidos a actos no constituyen por si solos formulas bien formadas (fbf) en este sistema, por ejemplo PA y OB. Estas fórmulas son denominadas sentencias-P o sentencias-O (Wright, 1951, pp. 4-5). Por último, cabe decir que la iteración de operadores deónticos está vedada dentro del sistema.

Como hice notar con antelación, las variables y constantes son análogas a las de la lógica proposicional. En relación a las variables podemos decir que las mismas representan sentencias que nombran actos genéricos, es decir, cada variable refiere a una categoría-acto determinada y no a *estados de cosas*. A su vez, las variables se simbolizan o bien de igual forma que en el cálculo sentencial, esto es, con letras minúsculas de molde (p, q, r, s, etc.) o bien con letras mayúsculas de molde (A, B, C, etc.), esta última es la notación original. Finalmente, hay que tener presente que las variables siempre deben estar referidas, por lo menos, a uno de los dos operadores básicos ya vistos. Por ejemplo: Op o bien OA (Obligatorio hacer p, Debes hacer A), Pp o bien PA (Permitido p, No prohibido hacer p, Puedes hacer A, no es el caso que debas hacer A).

Con respecto a las constantes o conectivas deónticas, podemos decir que el autor finlandés utiliza las mismas que la lógica proposicional pero les imputa un correlativo significado deóntico. Aquí tenemos que distinguir cuando las mismas afectan a las variables-actos de cuando afectan a los operadores. En relación al primer caso, podemos decir que la *negación* de un acto consiste en que el acto en cuestión no es realizado por el agente, que la *conjunción* de dos actos tiene lugar cuando ambos son realizados, que la *disyunción* de dos actos se da, si y sólo si, cuando el agente realiza por lo menos uno de ambos actos, a su vez, podemos decir que hay *implicación* de dos actos dados, si y sólo si, no es el caso que el primer acto es realizado y el segundo acto no es realizado por el agente en cuestión, finalmente, existe *equivalencia* de actos cuando ambos actos son realizados o no son

efectuados por el agente en cuestión (Wright, 1951, pp. 2-3). En el segundo caso, las constantes afectan directamente a los operadores haciendo posible el entramado de relaciones deónticas entre los distintos enunciados prescriptivos. En sí la nomenclatura y la lectura de las mismas es semejante a la de la lógica proposicional, observémoslo con más detenimiento: la negación deóntica simbolizada con “-” o “~” se lee “no” o “no es el caso que”, así podemos decir que  $\sim OA$  significa es no es obligación hacer el servicio militar, y  $\sim PB$  quiere decir que no se permite estacionar. Por otro lado, la conjunción deóntica se simboliza con “.” o “&” o “^” y se lee “y”: existen dos tipos de conjunciones una interna y otra externa, un ejemplo de conjunción interna sería  $O(A \& B)$  que podría indicar que “se debe pagar las deudas y reparar los daños causados”; mientras que un ejemplo de conjunción externa sería  $PA \& PB$ , es decir, “está permitido cumplir las promesas y está permitido votar”. La disyunción deóntica puede simbolizarse con “v” y se lee “o”, similarmente a la conjunción hay una disyunción interna y externa, la primera se simboliza  $P/O(A \vee B)$  y la segunda  $P/OA \vee P/OB$ , por ejemplo “está permitido cumplir los contratos o pagar los impuestos” y “es obligatorio cumplir los contratos o es obligatorio pagar los impuestos”. La implicación deóntica puede simbolizarse con “→” y se lee “si... entonces”, así si decimos “está permitido que si rescinde el contrato antes del plazo entonces se pague la cláusula penal” es lo mismo que  $P(A \rightarrow B)$ , de igual manera con el operador restante. Para la equivalencia deóntica se utiliza el símbolo “↔” y se lee “si y sólo si... entonces”, por ejemplo, “si y sólo si es obligatorio pagar el alquiler, entonces es obligatorio pagar las mejoras de buena fe” y viceversa, lo cual se simboliza como sigue:  $OA \leftrightarrow OB$ , lo mismo sucede con la permisión (Arlacón, 2003, pp. 17-19).

Respecto al uso de signos auxiliares (paréntesis) se adopta la convención de que la conjunción tiene mayor fuerza combinatoria que las demás conectivas, luego continúa la disyunción, después el condicional y finalmente el bicondicional (Wright, 1951, p. 3).

Luego de haber analizado las variables y conectivas deónticas, examinaré algunos conceptos relevantes para el sistema que von Wright expone en su artículo. Nos dice el autor que una *tautología-acto* y una *contradicción-acto* se da cuando el agente realiza o no realiza respectivamente el acto cualesquiera sean los valores de realización de los  $n$  actos

dados para el agente en cuestión. Asimismo define al acto *prohibido* como un acto que no es permitido ( $\sim PA$ ), y al acto *obligatorio* como la negación de un acto prohibido ( $\sim(P\sim A)$ ). Por otro lado, un acto *indiferente* es aquel cuya afirmación y negación están permitidas, y puede simbolizarse como  $(PA) \& (P\sim A)$ . Cabe observar que la indiferencia se trata de una noción más estricta que la de permisión, pues lo indiferente siempre está permitido pero no todo lo que es permitido es indiferente, por ejemplo, un acto que es obligatorio también está permitido pero de ningún modo es indiferente. Por otro lado, von Wright se refiere a las nociones de actos compatibles e incompatibles, lo primero tiene lugar cuando la conjunción de los actos es permitida, en simbología  $P(A\&B)$ ; lo segundo cuando la conjunción de los actos está prohibida, en símbolos  $\sim(P A\&B)$  (Wright, 1951, pp. 3-4).

Siguiendo el esquema planteado al inicio, expondremos los principios y las leyes propias del SDL. Del texto podemos extraer tres principios elementales, a saber: a) *Principio de Distribución Deóntica*: Si un acto es una disyunción de otros dos actos, la proposición que permite la disyunción consiste en la disyunción de la proposición que enuncia que el primer acto está permitido y la proposición que enuncia que el segundo acto está permitido. En simbología podría expresarse de la siguiente manera:  $P(A\vee B) \leftrightarrow PA \vee PB$ . b) *Principio de Permisi3n*: Cualquier acto dado es o bien permitido o se permite su negaci3n. Otras formulaciones del mismo principio serían: Si la negaci3n de un acto es prohibida, entonces el acto en sí mismo es permitido, o bien, si un acto es obligatorio, entonces, es también permitido. c) *Principio de Contingencia Deóntica*: Un acto tautol3gico no es necesariamente obligatorio, y un acto contradictorio no es necesariamente prohibido.

Asimismo, nuestro autor postula que una *ley de lógica deóntica* puede definirse como una proposici3n verdadera en el sentido de que un cierto complejo molecular de P/O sentencias exprese una tautología deóntica. Así señala que en el sistema existen dos leyes sobre la relaci3n entre la permisi3n y la obligatoriedad (interdefinibilidad), cuatro leyes para la distribuci3n de operadores de3nticos y seis leyes sobre el compromiso. a) *Leyes sobre la interdefinibilidad*: 1)  $PA \leftrightarrow \sim(O\sim A)$ , si est3 permitido hacer A, entonces no debemos hacer  $\sim A$  y viceversa. Por ejemplo, si nos est3 permitido transitar por el territorio nacional, no puede ser obligatorio no transitar por el territorio nacional. 2)  $OA \rightarrow PA$ , si tenemos que



hacer A, también nos es permitido hacer A, si debemos cumplir la ley, entonces está permitido cumplirla. b) *Leyes de Distribución*: 1)  $O(A \& B) \leftrightarrow OA \& OB$ , si debemos hacer A y B entonces es obligación hacer A y es obligación hacer B, asimismo si es obligatorio hacer A y es obligatorio hacer B entonces es obligatorio hacer A y B. 2)  $P(A \vee B) \leftrightarrow PA \vee PB$ , si se nos permite hacer o A o B, entonces está permitido hacer A o está permitido hacer B y viceversa. 3)  $OA \vee OB \rightarrow O(A \vee B)$ , si debemos hacer A o debemos hacer B, entonces debemos hacer o A o B. 4)  $P(A \& B) \rightarrow PA \& PB$ , si se me permite hacer A y B, por lo tanto, me está permitido hacer A y me está permitido hacer B. c) *Leyes sobre el compromiso*: 1)  $OA \& O(A \rightarrow B) \rightarrow OB$ , si es obligatorio hacer un determinado acto, y a su vez este acto nos compromete a hacer otro acto, se puede concluir que el segundo acto también es obligatorio. 2)  $PA \& O(A \rightarrow B) \rightarrow PB$ , si está permitido hacer un acto determinado, y si hacer ese acto nos compromete a hacer otro acto determinado, entonces este último está permitido también; hacer lo permitido jamás puede entrañar hacer lo prohibido. 3)  $\sim PB \& O(A \rightarrow B) \rightarrow \sim PA$ , si no está permitido hacer B, y si hacer A nos compromete a hacer B, entonces no está permitido hacer A. 4)  $O(A \rightarrow B \vee C) \& \sim PB \& \sim PC \rightarrow \sim PA$ , si un acto nos compromete a elegir entre alternativas prohibidas, entonces ese acto también está prohibido. 5)  $\sim [O(A \vee B) \& \sim PA \& \sim PB]$ , muestra el caso lógicamente imposible de que se obligue a escoger entre alternativas prohibidas. 6)  $OA \& O(A \& B \rightarrow C) \rightarrow O(B \rightarrow C)$ , si hacemos dos cosas, la primera de ellas debemos hacerla, y nos compromete a hacer una tercera cosa, luego hacer lo segundo solo nos compromete a hacer la tercera cosa, el autor concluye que nuestros compromisos no resultan afectados por nuestras otras obligaciones. 7)  $O(\sim A \rightarrow A) \rightarrow OA$ , si la no realización de un acto nos compromete a realizar el mismo acto, entonces este acto es obligatorio (Wright, 1951, pp. 13-14).

Habiendo expuesto, al menos en sus rasgos más substanciales,<sup>7</sup> el sistema estándar de lógica deóntica, procederemos a exponer y analizar brevemente el principal problema que motivó el desarrollo del mismo, el cual constituye un supuesto problemático no tratado en el artículo de 1951, nos referimos aquí al famoso *dilema de Jorgensen*. La postura de

<sup>7</sup> Con “rasgos más substanciales” nos referimos a su denominación, presupuestos externos e internos, nomenclatura (variables y constantes deónticas), conceptos más relevantes, principios y leyes propias.

Jorgensen consiste en afirmar, por un lado, que las relaciones e inferencias lógicas sólo pueden establecerse entre proposiciones apofánticas, pues son las únicas susceptibles de ser verdaderas o falsas. De modo que sólo las expresiones descriptivo-veritativas pueden ser objeto de la lógica dejándose fuera a las expresiones prescriptivas. Sin embargo, por otro lado, resulta evidente la posibilidad de realizar inferencias lógicas entre expresiones prescriptivas y proposiciones descriptivas, esto convierte a la posición de Jorgensen en dilemática. Veámoslo más de cerca a través de un ejemplo concreto: está permitido usar corbata azul en las reparticiones públicas; la secretaria de obras públicas es una repartición pública; por lo tanto, está permitido usar corbata azul en la secretaria de obras públicas. Como cabe observar, la premisa mayor y la conclusión son de carácter prescriptivo, sin embargo, ello no parece obstar a que se produzca una inferencia válida. Esto nos obliga a admitir que, o bien las inferencias lógicas no dependen del valor de verdad de los enunciados, puesto que estas pueden tener lugar entre expresiones prescriptivas de las cuales no puede predicarse verdad o falsedad, o bien las expresiones prescriptivas son susceptibles de ser verdaderas o falsas, y con ello conforman el objeto de la lógica junto con los enunciados descriptivos (Arlacón, 1999, pp. 207-215).

Sin embargo, debemos admitir que von Wright no brinda una respuesta explícita este problema en su artículo de 1951, aunque resulta obvio que estaba consciente de dicho dilema al momento de la formulación de su sistema (Arlacón, 2003, pp. 6-8).

Habiendo realizado un análisis y exposición de los puntos centrales del SDL, creo que resultaría conveniente, a los fines aclaratorios, explicitar sus características generales más relevantes y el tipo de lógica al que pertenece. Con respecto a sus características generales podemos señalar que el Sistema Estándar de Lógica Deóntica pertenece a las llamadas lógicas no clásicas, es decir, aquellas lógicas que al menos no participan de uno de los caracteres propios de la lógica clásica.<sup>8</sup> La lógica clásica es una lógica apofántica, bivalente, asertórica y extensional, mientras que la lógica deóntica no es apofántica ni

---

<sup>8</sup> La lógica clásica es aquella que fue expuesta por Russell y Whitehead en sus *Principia Mathematica*, es decir, la lógica proposicional y la lógica cuantificacional.

asertórica ni extensional aunque si es bivalente (Stisman, 2005, p. 2).<sup>9</sup> No es apofántica pues trabaja con expresiones lingüísticas prescriptivas, las cuales no son susceptibles de ser verdaderas o falsas, es decir, no poseen valores de verdad. No es asertórica, pues al no ser apofántica sus enunciados no presentan valores de verdad, *a fortiori* éstos no podrán aparecer con o sin matizaciones. Sin embargo, vemos necesario aclarar que los enunciados prescriptivos de la lógica deóntica poseen valores de realización a secas o, por decirlo de otro modo, sus valores de realización —análogos a los valores de verdad según vimos— están presentes en sus expresiones pura y simplemente; esto significa que a una expresión prescriptiva le corresponde un valor de realización positivo (ejecución o cumplimiento), o bien un valor de realización negativo (inejecución o incumplimiento). No es extensional porque el valor de realización de todos sus enunciados compuestos no depende, exclusivamente, del valor de realización de sus enunciados componentes; esto se debe principalmente a la introducción de operadores modales deónticos. No obstante, es bivalente pues existen dos valores de realización, el valor de realización positivo (ejecución o cumplimiento) y el valor de realización negativo (inejecución o incumplimiento).

Ahora bien, habiendo finalizado con su caracterización procederemos a indagar acerca del tipo de lógica al que pertenece dicho sistema. Susan Haack distingue tres tipos de lógicas no clásicas, a saber: a) Lógicas extendidas: aquellas que incluyen propiamente<sup>10</sup> a todas las formulas bien formadas, a todos los teoremas e inferencias válidas de un sistema de lógica clásico, y cuyos los teoremas e inferencias válidas adicionales contienen vocabulario y nomenclatura adicional diferente al de la lógica clásica (Stisman, 2005, pp. 9-10); b) lógicas divergentes: son aquellas cuyas fórmulas bien formadas coinciden con las formulas bien formadas del sistema lógico clásico, sin embargo, sus teoremas e inferencias válidas difieren de los teoremas e inferencias válidas del sistema lógico clásico (Stisman, 2005, p. 11); c) lógicas cuasi-divergentes: dos sistemas lógicos son cuasi-divergentes si la clase de

---

<sup>9</sup> La lógica clásica es apofántica, dado que trabaja con enunciados descriptivos que pueden ser verdaderos o falsos; es asertórica porque todos sus enunciados poseen un valor de verdad puro y simple, o bien son verdaderos o bien son falsos (sin matizaciones). La lógica clásica es bivalente ya que todas sus proposiciones tienen dos valores de verdad. Asimismo, es extensional dado que el valor de verdad de todos sus enunciados compuestos depende del valor de verdad de sus enunciados componentes.

<sup>10</sup> La inclusión propia tiene lugar cuando el sistema lógico extendido posee al menos una fórmula bien formada adicional o propia que no sea una fórmula bien formada en el sistema de lógica clásica.

fórmulas bien formadas de uno incluye propiamente a la clase de fórmulas bien formadas del otro, mientras que la clase de teoremas e inferencias válidas de uno difiere de la clase de teoremas e inferencias válidas del otro, en razón de que posee teoremas adicionales que implican vocabulario adicional, pero también, un conjunto de teoremas diferentes con vocabulario enteramente común (Stisman, 2005, pp. 11-12).

Dentro de este esquema general de lógicas no clásicas, el Sistema Estándar de Lógica Deóntica puede ubicarse dentro de las *lógicas extendidas*, debido a que el mismo parece incluir propiamente a la lógica clásica proposicional y a todas sus fórmulas bien formadas, teoremas e inferencias válidas. Asimismo, todos los teoremas e inferencias válidas *adicionales* —los teoremas e inferencias válidas específicos del SDL— contienen un vocabulario específico de este sistema y, por lo tanto, ajeno a la lógica proposicional. En otras palabras, todas las fórmulas bien formadas, teoremas e inferencias válidas de la lógica clásica proposicional serán fórmulas bien formadas, teoremas e inferencias válidas en el SDL, dado que la lógica clásica proposicional en su totalidad conforma un subconjunto dentro del conjunto total del SDL. A su vez, éste presenta vocabulario y nomenclatura específica (“P” u “O”) que le permite desarrollar fórmulas, teoremas e inferencias válidas eminentemente propios.

De este somero análisis podemos concluir que el SDL implica una lógica prescriptiva bivalente no apofántica, no asertórica, ni extensional, perteneciente a las lógicas no clásicas, y dentro de ellas, a las de tipo extendida. Espero que este trabajo cumpla con el objetivo de divulgar y explicar, al menos en términos generales, los aspectos más relevantes del Sistema Estándar de Lógica Deóntica del famoso artículo de 1951 de G. H. von Wright.

## Referencias

- Arlacón, C. (1999). Imperativos y lógica en Jorgen Jorgensen. *Isegoría* (20): 207-215.
- \_\_\_\_\_. (2003). Las lógicas deónticas de George H. von Wright. *Doxa* (26): 109-126.

Cardozo, S. D. (2011). *Ejercicios de lógica*. San Miguel de Tucumán: Universidad Nacional de Tucumán.

Gonzalez, D. (2004). Apuntes sobre la vida y la obra de Georg Henrik von Wright. *Theoria*, XIX (49): 107-114.

Guibourg, R. (1986). *Lógica, proposición y norma*. Buenos Aires: Astrea.

Stisman, A. (2005). Las investigaciones actuales en Lógica. En: *Texto para uso de la cátedra de "Lógica", Facultad de Filosofía y Letras, UNT*. (pp. 11-12). San Miguel de Tucumán: Universidad Nacional de Tucumán.

Wright, G. v. (1951). Deontic Logic. *Mind*, LX (237): 1-15.

\_\_\_\_\_. (1979). *Norma y acción*. P. García Ferrero (trad.) Madrid: Tecnos.

\_\_\_\_\_. (2003). ¿Hay una lógica de las normas? *Doxa* (26): 31-52.

Zeballos, J. A. (2003). *Lógica*. San Miguel de Tucumán: El Graduado.