

CONTRAFÁCTICOS Y LÓGICA DEONTICA DE LA ACCIÓN

0. INTRODUCCION

Las peculiaridades de los conceptos científicos y filosóficos han estimulado en este siglo la exploración de nuevos campos lógicos. Las llamadas *Lógica de la Acción* y *Lógica Deontica* son ejemplos, como otras lógicas modales, de la búsqueda de soluciones formales en la interpretación de ideas y problemas que hasta hace poco tiempo no pertenecían a la tradición de las disciplinas deductivas. Por su rigor y capacidad analítica, su tratamiento de nociones tan importantes en Psicología, Sociología, Antropología Cultural y en las ciencias políticas y jurídicas como las de "acción" y "norma", pareciera ser verdaderamente prometedor para la teoría social; sobre todo, al observar que esas nociones, lejos de ser inambiguas, adquieren con facilidad significados diferentes aun en el seno de un mismo sistema y para un mismo autor, lo cual no obsta para que sean usadas como pautas de observación y hasta de medición. Esto, aparte de la frecuente redundancia inadvertida y la también inadvertida omisión en el examen de relaciones entre conceptos, que se harían evidentes si se aplicaran instrumentos analíticos más refinados que los que suministran las simples lenguas naturales. Sin embargo, quien ha intentado el empleo de las lógicas deonticas y de la acción para la interpretación de teorías sociales que vayan más allá de lo socialmente trivial, conoce las dificultades que prontamente deberá afrontar. Muchas de esas dificultades resultan, precisamente, de la distancia semántica que hay entre los idiomas inglés, francés, alemán o español en los cuales han hablado las disciplinas científicas, y los lenguajes lógico-simbólicos. La elasticidad de las lenguas naturales que tan a menudo conduce a vaguedades permite, al mismo tiempo, la connotación de matices inalcanzados por el significado de los conceptos de los lenguajes artificiales que, al traducir la teoría, dejan de lado aspectos que pueden ser fundamentales. En estos casos debe pro-

curarse el ajuste del andamiaje lógico al asunto que se interpreta, con sacrificio, muchas veces, de los modelos formales disponibles. Esto último tiende a disuadir al investigador de su empeño en la formalización.

En las páginas siguientes intentamos revisar uno de los problemas que parece comprometer la utilidad de los modelos lógico-deónticos de la acción en la interpretación de teorías sociales; se trata del carácter contrafáctico que es propio de toda acción interesante desde el punto de vista social. La contrafacticidad de la acción no ha sido incorporada formalmente en los modelos que conocemos excepto en algunos de los ingeniosos por G. H. von Wright, quien, empero, no parece tampoco desarrollarla en todas sus implicaciones. En este trabajo nos limitamos a discutir la obra del gran autor finés. En las secciones 1 a 3 tratamos, desde una perspectiva semántica no formal, los componentes del significado de "acción", para mostrar cómo el contrafáctico es uno de ellos; uno de los de mayor trascendencia. En la sección 4 presentamos el problema de la formalización del contrafáctico en la lógica modal alética. En las secciones 5 y 6 repasamos el asunto de la formalización del contrafáctico en los modelos "deónticos" y "deónticos de la acción" de von Wright. En la sección 7 discutimos lo repasado en las secciones 5 y 6. Por último, en la sección 8, proponemos un modelo axiomático que con el auxilio de la lógica modal temporal, introduce el manejo sistemático de contrafácticos.

La nomenclatura decimal que utilizamos tiene el propósito de recuperar, lo más ordenadamente posible, la discusión de un punto en el momento en que el trabajo lo requiera. Ese es un procedimiento que, aunque se usa frecuentemente, no deja de resultar artificial y molesto para algunos lectores; sólo el interés de disminuir la extensión del artículo nos disculpa de seguirlo.

1. LA ACCION, LO FACTIBLE Y LO CONTRAFACTICO

1.1. En la *Poética*, Aristóteles distingue entre la historia y la poesía de la siguiente manera: la primera describe los hechos tal como realmente acaecieron; la segunda, tal como pudieran o debieran haber acaecido. El hecho individual de un individuo cualquiera tiene una cierta naturaleza de acuerdo con las leyes de la semejanza; por individual, ese hecho es recogido en la historia; por la naturaleza que tiene, convertido en objeto de la poesía. Así, la tragedia —que es una forma de poesía— no pretende tanto ser imitación de los actos particulares de los hombres, como de lo universal de las acciones y de la vida; hay una fábula en ella (pp. 40-55). Esa diferencia entre historia y poesía parece suponer una perspectiva de

tiempo: el filósofo, al establecerla así, sugiere que lo histórico es pasado o, cuando más, pasado y presente, pues si la historia se ocupara de lo futuro, materia de la historia serían los hechos que *podieran suceder*. La historia, en este caso, sería descripción de *lo posible* puesto que lo histórico futuro tendría que ser apenas posibilidad futura¹. Entonces, la historia actual de lo que pudiera suceder sería una fábula y, en un extremo de su dominio, se tornaría poesía. Quizás, tragedia; tal vez por eso se le descubra trágica cuando se le mira como futuro.

1.2. Pero cabría aquí una distinción en el significado de “posible”:

1.2.1. De una parte, lo posible constituye el ámbito de lo particular al proyectarse fuera de sí y al adquirir en esa proyección una universalidad que nos incluye y nos permite compartirlo aun cuando no nos quepa realizarlo. La fábula y la tragedia son posibles en esta forma; dibujan *alternativas* a nuestra propia situación según lo que “pudiera” haber sido, ser o llegar a ser, aunque realmente no sea. Testigos del hecho trágico que otro protagoniza, nos reconocemos en él. Esto es lo que quiere decir “posible” cuando Lesky le fija a lo trágico la “posibilidad de relación con nuestro propio mundo” (1973: p. 26).

1.2.2. De otra parte, lo “posible” es lo realizable; lo que puede hacerse histórico, verdadero, en alguna alternativa futura a nuestra situación real y presente. Si el hecho que es ahora histórico es un hecho que realmente acaeció, en el pasado ese hecho era “posible” en este segundo sentido.

1.2.3. En el lenguaje de la semántica lógica desarrollada por Kripke y por Hintikka, diríamos que la primera “posibilidad” es la “accesibilidad” de una alternativa a nuestro “mundo real” y que la otra es la ocurrencia de aquello que es “posible” en al menos una de esas alternativas accesibles. Podemos, desde Leibniz, llamar “mundos posibles” a tales alternativas y utilizar la noción con propósitos analíticos.

¹De acuerdo con una cierta interpretación temporalizada de las modalidades aristotélicas, tendríamos que lo *posible* es aquello que se realiza en algún tiempo pasado, presente o futuro; *necesario*, lo que se realiza en todo tiempo pasado, presente y futuro, e *imposible* aquello que no ocurre ni en el pasado, ni en el presente, ni ocurrirá en el futuro (Cfr. Mc. Arthur, 1976, p. 41). Esta interpretación de la posibilidad es compatible con nuestro punto de vista, especialmente si se le refuerza al considerar, con Aristóteles, el carácter indeterminado del futuro (Cfr. Prior, 1957, p. 86; 1967, p. 16; Gardies, 1975, pp. 20-24). Sin embargo, la interpretación, que también puede encontrarse en Aristóteles, según la cual *actual* es lo que sucede ahora, *necesario*, lo ya sucedido en el pasado y *posible*, lo que no ha sucedido aún, resulta más a propósito para nuestra discusión (Cfr. Rescher and Urquhart, 1971, p. 5).

1.3. “Todo lo trágico —señala Goethe— se basa en un contraste que no permite salida alguna” (citado por Lesky, op. cit.: p. 24); si esta afirmación es acertada, lo trágico no sólo es posible sino necesario para quien está atrapado en la tragedia: para su protagonista el hecho trágico no podrá dejar de suceder, habrá de realizarse en toda alternativa que le sea accesible, en todo mundo futuro posible:

Slave, I have set my life upon a cast,
And I will stand the hazard of the die.
I think there be six Richmonds in the field;
Five have I slain today instead of him.
A horse! A horse! My kingdom for a horse!

(*Richard III*, V. iv.).

Shakespeare hace clamar así a Ricardo III en el final de su tragedia. Ha llegado la hora del castigo; el Rey ve cómo ante sí se cierra su destino. El maestro del cálculo calcula de nuevo, sólo que ahora encuentra que es inevitable su caída. En Bosworth juega la fatalidad: la batalla es como un dado en cuyas seis caras está la espada del Conde de Richmond. Esta es precisamente la condición de lo fatal; lo fatal se hace verdadero en toda alternativa de cambio. Llamemos *fatal* a lo que Goethe llama “trágico” —no toda tragedia responde a la definición de Goethe (Cfr. Lesky, op. cit.: pp. 31 y ss.), ni toda carencia de alternativas abiertas es forzosamente trágica— y confinemos el significado de “posible” al de la acepción indicada en 1.2.1 y 1.2.3. Si Bosworth era un dado al que apostaba Ricardo, cada una de sus seis caras era para él una alternativa posible y sus seis caras sus únicas alternativas posibles. Richmond era fatal pues estaba en *todas* ellas.

1.4. Pero es de la naturaleza del dado tener marcas distintas en caras distintas; por eso se puede apostar con él y por eso se pueden calcular los resultados de un lance, en el pleno sentido del término “calcular” (en un universo tautológico el cálculo es trivial y por lo tanto no-cálculo). Hemos llamado “fatal” a aquello que está en toda alternativa posible; llamemos *factible* a lo que se realiza en *al menos una* posible alternativa, como la sena de un dado ordinario. Al comienzo de *Ricardo III*, Shakespeare pone en labios de su protagonista, todavía Duque de Gloucester, el siguiente monólogo que sostiene en una calle de Londres:

Plots have I laid, inductions dangerous,
By drunken prophecies, libels, and dreams,
To set my brother Clarence and the King
In deadly hate the one against the other;
And if King Edward be as true and just
As I am subtle, false, and treacherous,

This day should Clarence closely be mew'd up
About a prophecy which says that G
Of Edward's heirs the murderer shall be.

(*Richard III*, I, i.).

Ricardo calcula y proyecta; al proyectar examina lo factible. Todo proyecto consulta lo factible. En Bosworth, el combate con Richmond será fatal; ahora, la prisión de Clarence es apenas factible, puede ocurrir o puede no ocurrir. De allí que se haya urdido un plan y procedido con maña.

Aun la tragedia exige lo factible, probablemente por que de otra manera no sería poética; no sería una "posibilidad en relación con nuestro mundo". Si bien se resume en lo fatal, la tragedia involucra una elección. Hamlet desecha la idea de matar a Claudio al percatarse de que ora; Macbeth abandona su primera decisión de perdonarle la vida a Duncan. Dos sendas abiertas quedan descartadas y el destino del héroe se pospone o se anticipa. En las encrucijadas de las tragedias hay un enigma que impone la duda, no la certeza, mientras se mantiene su trama. Solamente en el final se descubre plenamente la fatalidad. Nuestro futuro está lleno de incógnitas; es por sus incógnitas que el mundo trágico nos parece posible, poético.

1.5. Si, como Aristóteles sostiene (op. cit.: pp. 46-47), lo fatal está ligado a lo poético, diríamos que lo factible es el ámbito por excelencia de lo práctico. Kant afirma que lo práctico es "lo que es posible por la acción" (1961: p. 161) y es, por supuesto, de las condiciones y de las consecuencias de la acción de lo que aquí se trata. En *Ricardo III*, lo que distingue el monólogo confiado de la calle de Londres del desesperado lamento de la batalla de Bosworth, son las posibilidades de la acción; la condición "práctica" del momento. Abierto está el horizonte para Ricardo, Duque de Gloucester, rival de Clarence y de Eduardo; cerrado, para Ricardo, Rey de Inglaterra y enemigo de Richmond. La acción es todo en el comienzo y nada en el final. Podemos decir que en Bosworth la acción no existe; *la acción requiere lo factible*. La fatalidad en la que el héroe está atrapado, su tragedia, consiste en su incapacidad de seleccionar: el rey *no puede sino* chocar con su enemigo y perecer en ese choque. Es —él lo dice— esclavo de su destino; *no hay lugar para su acción*. No tiene oportunidad de escoger porque todas las alternativas a su mundo se identifican en contener el hecho trágico, nada *puede* cambiar, nada puede *hacer*. De esta manera, como sólo una cosa puede ocurrir en lo que respecta a su vida, cuando esa cosa se haya producido, con ella se habrá producido todo y nada habrá quedado sin producirse.

1.6. El hecho fatal es también hecho factible pues, al cumplirse en toda alternativa, se cumple en al menos una de ellas (salvo, claro está, que neguemos por completo la existencia de hechos fatales). Sin embargo, es obvio que hay hechos factibles que no son fatales; llamémoslos *contingentes*. Ocurrido un hecho fatal tenemos que aceptar que el suceso no hubiera podido ser sino de esa manera; ocurrido un hecho contingente aceptamos que el estado de cosas resultante hubiera podido tener otra forma. Lo contingente implica lo *contrafáctico*. Entonces, si admitimos lo que se ha dicho en 1.5, que en Bosworth no existe para el rey posibilidad de acción, admitimos que la acción no sólo requiere lo factible sino lo contingente, es decir, lo contrafáctico. Si un estado de cosas es el resultado de una acción, de no haberse producido la acción ese estado de cosas habría sido, o al menos hubiera podido ser, diferente.

2. CONTRAFÁCTICOS Y SEMANTICA DE LA ACCION

2.1. Ricardo III compara su destino con las caras de un dado al que hubiera apostado su futuro. La metáfora de las caras de un dado es, precisamente, la usada por Kripke para desprender el concepto de *mundo posible* de cualquier connotación esencialista o metafísica. En una de las conferencias compiladas en *Naming and Necessity*, los mundos posibles adquieren el carácter de simples instrumentos: al igual que aceptamos la experiencia mental de juzgar que el resultado de la jugada de un dado está inscrito en un espacio definido de posibles resultados, y que una vez se ha producido la jugada han quedado sin realizarse unos ciertos eventos que describiríamos de manera precisa a pesar de su ausencia, así debe admitirse, con naturalidad, la existencia de mundos posibles. Estos son unas construcciones más ambiciosas pero, al fin y al cabo, apenas extensión de las situaciones contrafácticas ejemplificadas por la jugada de un dado (p. 16). De acuerdo con el autor, un mundo posible y su posibilidad pueden caracterizarse como sigue:

2.1.1. Un mundo posible no es una entidad extraña e independiente de nuestra problemática y de nuestros instrumentos teóricos; no es un país o planeta lejano que deba ser explorado desde nuestro mundo para identificar sus características y peculiaridades. Es *estipulado*, troquelado por las condiciones descriptivas que le asociemos (p. 44).

2.1.2. Es una “manera como el mundo pudiera haber sido”. Se extiende a lo que el mundo entero sería y por eso supone una idealización mucho mayor que los menos ambiciosos espacios probabilísticos determinados por la estructura de un dado (p. 18); sin embargo, en la práctica,

restringimos sus características a aquellos aspectos relevantes del problema que tenemos entre manos, por cuanto no podemos describir el curso contrafáctico completo de los eventos.

2.1.3. Un mundo posible es posible dada una cierta relación con el *mundo real* o mundo de referencia: la *relación de accesibilidad entre mundos posibles*, cuyas propiedades lógicas determinan la fuerza de los conceptos modales interpretados y se estipulan, como los mundos posibles, según sean las particularidades del problema a ser investigado².

2.2. En vez de usar el término “mundos posibles”, podemos con Hintikka hablar, más bien, de “estados de cosas posibles” (1963: p. 66), de “diferentes posibilidades en relación con nuestro mundo real” (1979: p. 149), o de “cursos posibles de eventos” (ibíd). Este último concepto resulta especialmente apropiado para el análisis semántico de nociones como las que introducimos en 1.3, 1.4 y 1.6. Con su auxilio, podemos ahora interpretar lo *fatal* como lo que, entonces, se realiza en *todo* curso posible de eventos; posible —se entiende— desde nuestro mundo real dada una cierta relación de accesibilidad (véase 2.1.3). En la situación que consideramos en 1.3, un “curso posible de eventos” será para el Rey Ricardo una posible trayectoria futura de su historia personal; su “mundo real” habrá de ser toda su compleja circunstancia de ser el Rey de Inglaterra y el Duque de Gloucester, tener un cuerpo deforme, ser cojo, estar allí armado en el campo de Bosworth, en fin, todo lo que de él y de su entorno pueda describirse en el momento en que pronuncia las frases de su desesperado discurso. *Factible* sería aquello que se realiza en *algún* curso posible de eventos; *contingente*, lo que se da en *alguno pero no en todos*, y pudiéramos, también, interpretar lo *no-factible* o *irrealizable* como lo que está *ausente de todo* curso posible de eventos.

2.3. Hemos dicho que un posible curso de eventos para el Rey Ricardo sería una posible trayectoria *futura* de su historia personal. Ese carácter temporal de la relación entre el mundo real del personaje de nuestro ejemplo y los caminos de su biografía potencial, es decir, de la relación de accesibilidad entre su mundo y los cursos de eventos posibles,

² La semántica kripkiana para la lógica modal introduce la noción de *estructura modelo* consistente en una tripla ordenada (G, K, R) donde K es el conjunto de todos los mundos posibles —los cuales cumplen unas ciertas condiciones lógicas— R una relación sobre K y G es el mundo real. Si H_1 y H_2 son dos mundos (uno de los cuales puede ser el real) $H_1 R H_2$ significa intuitivamente “ H_2 es posible en relación con H_1 ”. La interpretación semántica de los distintos sistemas alético-funcionales ‘M’, ‘S-4’, *Brouwersche*, ‘S-5’ se consigue al requerir que R sea sucesivamente reflexiva, transitiva, simétrica y de equivalencia. Intuitivamente, algo es *posible* en el mundo real si y sólo si es verdadero en al menos un mundo que sea posible en relación con el real, y algo es *necesario* en el mundo real si y sólo si es verdadero en todo mundo que sea posible en relación con el real (Kripke, 1963: pp. 84 y ss.).

adquiere un especial interés en una discusión de la semántica de la acción. Intuitivamente una acción se representa como un paso en el tiempo, *involucra un cambio o la posibilidad de un cambio*. Así, las propiedades de una relación de accesibilidad pertinente a una interpretación de la acción deberán permitir, a la vez, una semántica del cambio³. La idea de acción asocia las ideas de *tiempo* y *factibilidad*. No hay acción en el contexto de lo *irrealizable*.

2.4. El monólogo del Duque de Gloucester citado en 1.4 establece un nexo entre pasado y futuro. Ricardo examina las posibles trayectorias que su vida habrá de seguir en el próximo futuro como resultado de los actos que él ha realizado en el pasado. Ese nexo está dotado de una cierta estructura que se expresa en la forma condicional del discurso del duque; si el Rey Eduardo es tan sincero y justo como él astuto, traicionero y falso, creará ciertos los engaños que le ha venido preparando y hará que Clarence, su rival, sea conducido prisionero a la Torre de Londres. ¿Será el rey lo suficientemente ingenuo como para creer la profecía —que el propio Ricardo ha inventado— según la cual “G” (el nombre de Clarence es George) habrá de matar a sus herederos? En esta escena, Shakespeare coloca a su personaje en un punto liminal de su acción: Ricardo ya ha desencadenado un cambio que aún está por efectuarse. Que ese cambio se produzca o no se produzca dependerá de si se cumple la condición de que el Rey Eduardo sea como se ha previsto. La situación de cambio que el monólogo describe —reunido lo que dice con lo que obliga a presuponer— comprende los siguientes aspectos:

a) En el estado de cosas existente en el momento del monólogo (*mundo real*) la trampa de Ricardo está tendida, lista a dispararse; Clarence se supone libre pero en inminente peligro de ser escoltado a la Torre.

b) Si Ricardo no hubiera actuado, en el momento del monólogo no estaría tendida la trampa ni Clarence en inminente peligro de ser apresado.

³ Puede señalarse que Kripke lee H_1RH_2 “ H_2 es posible en relación con H_1 ”, pero la relación es susceptible de ser leída de otras varias maneras: “ H_2 podría haber sido en vez de H_1 ” (Hintikka, 1963: p. 66); “hay acceso de H_1 a H_2 ” (Van Fraassen, 1971: p. 146). Incluso su lectura puede definir el dominio de lógicas no aléticas: “ H_2 describe un punto en el tiempo posterior al descrito por H_1 ” (Snyder, 1971: pp. 141-142); “El momento H_1 precede al momento H_2 ”, “El momento H_2 es posterior al momento H_1 ” (Chellas, 1980: p. 69) son lecturas que permiten una semántica de lógicas temporales. “El conjunto alternativo H_2 describe un estado de cosas que es deseable desde un punto de vista ético en H_1 ” (Snyder, op. cit.: p. 195); “ H_2 es una alternativa deontica a H_1 ”, “ H_2 es un mundo posible donde son satisfechas las normas de H_1 ” (Hintikka, 1969: p. 186); “ H_2 es mejor desde el punto de vista moral que H_1 ”, “Todo lo que deba ser hecho en H_1 es efectivamente hecho en H_2 ” (Chellas, op. cit.: p. 69), son lecturas para una semántica de la lógica de las normas o de la lógica deontica.

c) Hubo un estado de cosas en el cual el duque no había armado su celada.

d) Si Eduardo cae en la trampa, enviará a Clarence a la Torre.

e) Pero Eduardo pudiera no ser tan ingenuo como el duque lo desea; entonces pudiera esquivar el lazo y abstenerse de proceder contra Clarence.

De este sencillo análisis podemos extraer fácilmente las siguientes conclusiones:

2.4.1. El estado de cosas descrito por a), que es ahora el *mundo real*, fue en otro momento un *mundo posible* o un *posible curso de eventos* para el estado de cosas descrito en c). El estado de cosas a que hace referencia el consecuente del condicional propuesto en b) fue también, por su parte, un *posible curso de eventos* para el estado de cosas descrito en c). Al haberse realizado lo que se señala en a), ha quedado sin efectuarse el estado de cosas mencionado en el consecuente de b). Este último estado de cosas es *contrafáctico* en el momento del monólogo dada la verdad de lo afirmado en a).

2.4.2. La contrafacticidad de lo mencionado por el consecuente de b) es resultado de la falsedad de su antecedente. Ricardo *sí* actuó. En realidad su acción ha consistido *precisamente* en haber producido el estado de cosas descrito por a), es decir, la contrafacticidad del consecuente de b). Al actuar ha creado una situación *contrafáctica* al lado del *mundo real*.

2.4.3. De estar Ricardo acertado en sus cálculos, los cuales se resumen en el dilema que conjuntamente encierran d) y e), a partir del *mundo real* hay dos maneras posibles de que el Rey Eduardo actúe, una que es ingenua y otra que no lo es. Si actúa ingenuamente, procederá contra Clarence aun cuando hubiera podido no hacerlo; si no lo hace, Clarence seguirá libre aunque pudiera haber sido apresado. Para cada una de las acciones del rey está previsto un resultado; cada una de las acciones posibles convertirá el resultado previsto de la otra en *contrafáctico*. El cálculo del duque consiste en la determinación de esta estructura de posibles futuras situaciones *contrafácticas* con base en su hipótesis acerca de la sinceridad y la justicia de Eduardo, hipótesis que se refiere a las propiedades del *mundo real*.

2.5. En resumen, la acción parece estar determinada por el juego del cambio y de los *contrafácticos*; esto adquiere una especial claridad cuando examinamos el tipo de conjeturas que intervienen en un *cálculo* de la acción y de sus posibles resultados. En torno de esos dos aspectos de cambio y *contrafáctico* es que von Wright —el brillante creador de

la lógica de la acción— articula sus modelos. Trataremos más adelante de mostrar cómo, a nuestro parecer, las implicaciones lógicas del contrafáctico parecen, sin embargo, rebasar las posibilidades formales de esos modelos; por ahora deberemos discutir algunos otros aspectos del problema con el fin de justificar nuestra propia interpretación.

3. ACCION, AGENTE, PROPOSITO Y RESULTADO

3.1. Prior, en su ensayo "Contemplation and Action" (1968: pp. 44-50), muestra cómo en la vida ordinaria hacemos una clara distinción entre aquello que está dentro de la esfera de nuestro poder y aquello que no lo está, distinción que, finalmente, es entre aquello que podemos decidir y aquello ante lo cual sólo somos testigos pasivos. Cuando hablamos de *acción* nos referimos de alguna manera a nuestra capacidad de decidir sobre el objeto de la acción; cuando esa capacidad nos es ajena, más bien hablamos de *contemplación*⁴. En Bosworth —diríamos nosotros— Ricardo no actúa sobre el suceso fatal; apenas le cabe contemplarlo, pues el suceso está más allá de su poder de decisión. Para que un sujeto *decida* algo debe ser factible eso que decide. Es más; el curso de eventos de la propia biografía que puede ser conocido plenamente y de antemano —como el acontecimiento de Bosworth que se sabe totalmente, pues se sabe que es igual en toda alternativa de cambio— no constituye un objeto de decisión. Si conocemos previamente qué vamos a decidir, ya hemos decidido, es decir, ya no decidiremos: "...acción, en el sentido de decisión —dice Prior— presupone una cierta ignorancia ... Un hombre puede, por supuesto, ... 'saber cómo irá a actuar' después de haber decidido; pero esto no es 'decisión' si lo sabe desde antes (en este caso puede incluso haber *esfuerzo*, pero eso es otra cosa)" (op. cit. p. 47; subrayados del autor).

En 2.3 decíamos que el concepto de acción, por implicar la posibilidad de cambio, era excluido por lo *irrealizable*; si aceptamos que "acción" supone capacidad de decisión, debemos concluir que el significado del concepto que nos ocupa también es incompatible con lo *fatal*. De aquí que el dominio de la acción, al excluir lo fatal y lo irrealizable, tenga que estar en lo *contingente*, es decir, en lo que depende de la lógica del *contrafáctico* (véase 1.6, 2.2).

⁴ La distinción que introduce Prior entre *contemplación* y *acción* pudiera adquirir un singular interés en el contexto de las interpretaciones lógico-modales de las teorías de las ciencias sociales relativas a ciertos fenómenos. Por ejemplo, en un estudio que tendiese a la interpretación lógica de la acción ritual, la comprensión clara de estas dos categorías parece ser fundamental (Cfr. p. ej. Parsons, 1964: pp. 375-376).

3.2. Tener la capacidad de decidir significa tener la capacidad de *cambiar* aquello sobre lo cual se decide. El hecho contingente relevante en términos de la acción es el que ésta puede impedir o producir. Se ha anotado en 2.3. que la acción implica el cambio; en realidad cambio y acción están tan íntimamente relacionados que la posibilidad de la acción aparece cuando “la forma del futuro depende de lo que *nosotros* hagamos con lo que se nos es *dado* . . . con lo que está allí” (Prior, *ibíd.* p. 45; subrayados del autor), o para decirlo en términos de otro analista, cuando se trata de “causar algún estado no existente todavía en nosotros mismos, o en algo o en alguien” (Pritchard, 1968: p. 186; Cfr. *ibíd.* p. 19). La acción demanda la *posibilidad de cambio originado por el agente*.

El que el origen del cambio sea el propio agente parece ser característica básica de la acción; muchos son los autores que han insistido en la importancia de este aspecto. Chisholm, por ejemplo, ha sostenido que si consideramos objetos inanimados, podemos hablar de “causación” y limitar nuestro estudio a la relación entre eventos o estados de cosas, “pero si un hombre es responsable de un acto particular, entonces . . . hay algún evento o conjunto de eventos particulares que es causado, *no* por otros eventos o estados de cosas, sino por el hombre mismo, por el agente sea quien fuere” (1966: p. 17; subrayado del autor). Con Anscombe (1958) pudiera decirse que un evento así producido sería *intencional*; esto es, explicable en término de los planes, propósitos o metas del agente (explicación que no supone ninguna teoría acerca de “eventos mentales previos”). En toda acción hay un *propósito*: levantar un pie, *simplemente*, no es actuar; pero levantar un pie *para algo* es, definitivamente, actuar. Para reconocer que en el lenguaje ordinario “acción” connota propósito basta escuchar al sepulturero de *Hamlet* cuando reflexiona sobre si Ofelia actuó o no actuó para morir ahogada:

Give me leave. Here lies the water -good. Here stands the man -good. If the man go to this water and drown himself, it is, will he nill he, he goes, mark you that. But if the water come to him and drown him, he drowns not himself.

(*Hamlet*, V. i.).

3.3. La distinción de Hardfield entre “comportamiento” animal y “conducta” humana, y entre “fin” inconsciente y “propósito” conciente (1964: p. 87) quizás tenga demasiadas implicaciones teóricas y sea, por ello, muy discutible; empero, si lo que se pretende es interpretar un concepto de “acción” útil para las ciencias sociales, parece que conviene introducir alguna terminología que permita aislar en esa noción el carácter teleológico típicamente humano, ya no de la causalidad del mundo inanimado sino de la actividad de otros seres vivientes. Talcott Parsons, el autor

de una de las teorías sociológicas más complejas que parten del concepto de “acción social”, opta por una solución muy similar a la de Hardfield: para separar la idea de “sistema de acción” del “sistema físico-químico del organismo”, habla de la “acción del actor” en oposición al “comportamiento del organismo” (1964: p. 543). Desde otras perspectivas la noción de “comportamiento” es suficientemente comprensiva para ser aplicable a lo social sin que se requiera mayor especulación sobre lo “específicamente humano”. Este problema, que compromete posiciones que van desde el “conductismo” (behaviourism) de Watson hasta la doctrina de la práctica de Marx, naturalmente está muy allá de las posibilidades de discusión de este trabajo. Tan solo un aspecto queremos destacar: que en toda acción hay un propósito, sin que el término “propósito” nos imponga la aceptación de ninguna tesis detallada acerca de la naturaleza de lo teleológico, de los mecanismos que hacen que un sujeto se oriente o persiga una finalidad, o de la racionalidad o irracionalidad de las acciones humanas. No se necesita ser sartriano para aceptar que un hombre que deja descuidadamente un cigarrillo y con ello provoca un incendio, no “actúa” para producir la conflagración, o si lo hace, “actuar” aquí tiene un sentido diferente del que pudiera tener cuando decimos que Ricardo de Gloucester “actuó” al tenderle la trampa al Rey Eduardo y al desgraciado Clarence. Parsons, quien define la “acción” como “un proceso en el sistema del actor-situación que tiene un *significado motivacional* para el actor individual” (ibíd. p. 4; subrayado nuestro) y quien hace del *telos* del sujeto social el generador de la dinámica en su modelo teórico (Cfr. 1968; 1964: pp. 3-23) llega a admitir que “para el sistema de referencia de la acción en su forma más elemental”, no es esencial que el estudio de la misma tenga en cuenta el “punto de vista del actor” (1964: p. 543).

3.4. Para acercarnos con mayor sencillez al problema del propósito, podemos aceptar con Philippa Foot que la acción es un cambio en el cual interviene el agente para que las cosas ocurran *de una cierta manera*. Cabe, entonces, entender el propósito de la acción simplemente como la *dirección* de ese cambio: que al hablar del *propósito de una acción*, hablamos de una *clase de acción* (Foot, 1957). Estamos de nuevo ante una elección de alternativas: actuar consiste en seleccionar un posible curso de eventos y, por lo tanto, desechar otro u otros cursos posibles. No hay que insistir aquí en que la situación contrafáctica a que nos referíamos en 1.6 y 2.4 es condición de la escogencia por parte del agente; de esta manera, toda acción lleva dentro de sí una cierta relación que tiene la forma de un condicional contrafáctico: “el sujeto actúa para producir tal estado de cosas” significa “el sujeto hace que se dé tal estado de

cosas, pero si el sujeto no hiciera que ese estado de cosas se produjera, espontáneamente o en razón de causas independientes del sujeto, tal otro estado de cosas se produciría”.

3.5. Una anotación más: como escoger no significa realizar, resulta necesario separar *propósito* de *realización*: la celada tendida por Ricardo puede frustrarse aunque ni la acción ni el propósito desaparezcan ante ese fracaso; más aún, el duque pudo haber tenido el propósito y no haber dado curso a la acción. La escogencia que constituye la acción requiere una “relación de accesibilidad” a los mundos posibles futuros; esa relación puede tener dos formas: una fuerte, en la cual el sujeto al seleccionar *realiza* —hace verdadero— lo seleccionado, y una débil en la cual escoger no implica realizar. La accesibilidad en sentido fuerte parece ser propia de la lógica de la acción; la débil puede reservarse para una lógica del propósito.

3.6. Burke, en *A Grammar of Motives*, identifica cuatro componentes de la acción: la escena, el agente, la agencia y el propósito (pp. x-xi). Después de nuestra discusión, diríamos que los siguientes aspectos de mayor interés lógico encierran la totalidad de esos componentes: a) el sujeto que selecciona un estado de cosas futuro como alternativa a su presente (agente, propósito); b) esa situación presente (escena), y c) una estructura del futuro que, dada la selección por parte del sujeto, adquiere la forma de un *condicional contrafáctico* según el cual, si el sujeto no interviniera con su selección (agencia), las cosas adquirirían por su propia dinámica una organización independiente (Cfr. Black, 1966: pp. 153, ss.).

El carácter lógico de los condicionales contrafácticos presentes en la acción merece un estudio detenido; el hecho de que hayan estado ligados a diferentes “paradojas”, tanto en el marco de la lógica alética como en el de la deóntica, obliga a mirar con atención las interpretaciones de los conceptos que parecen contenerlos en sus definiciones. En lo que atañe a las teorías de la acción, su peculiar naturaleza se refleja en la manera en que expresan las acciones nuestras lenguas naturales; en especial, los modos verbales del lenguaje ordinario. En la próxima sección, discutiremos esas anomalías de los condicionales contrafácticos con el auxilio de algunos recursos simbólicos.

4. CONTRAFÁCTICOS Y PARADOJAS EN LA LÓGICA ALÉTICA

4.1. El uso de los modos verbales en el lenguaje ordinario está íntimamente relacionado con las funciones comunicativas del discurso; esas funciones, a su vez, con ciertas propiedades básicas de la lógica de lo comunicado. El alcance típico del modo indicativo es enunciativo; las

oraciones en indicativo son, casi siempre, asertos con valor de verdad: “Yo escribo”, “mi perro será de color verde pálido”. En el imperativo, mientras tanto, las oraciones carecen de valores de verdad: “¡Váyase!” no es ni verdadera ni falsa. El subjuntivo sirve para el habla indirecta y en los discursos valorativos. El potencial y el subjuntivo tienen característicamente significado eventual; en esos modos el tenor de las oraciones tiende a ser hipotético: “Si tuviera más tiempo, . . .”, “Debiera ser más cuidadoso”, “podría haber venido ayer”. Por supuesto que en las lenguas naturales las funciones enunciativas, imperativas o eventuales del discurso pueden ser desempeñadas alternativamente por varios modos verbales; en castellano, por ejemplo, el carácter eventual puede ser expresado en modo indicativo, y no se diga en inglés, idioma que cuenta con muy pocas formas subjuntivas. Sin embargo, la mera existencia de los modos verbales sugiere la presencia de modos lógicos distintos que en una empresa de formalización no pueden ser confundidos sin que se produzcan efectos incontrolables. Es más; el desarrollo de ciertos capítulos de la lógica —y tal vez de ciertos sistemas lingüísticos— depende de la esmerada atención a esas diferencias de modo. Desde las *Investigaciones Filosóficas*, las correspondencias entre el modo verbal, la función del discurso y la lógica de lo comunicado han sido cuidadosamente exploradas por filósofos, por lógicos, por lingüistas y aun por matemáticos e ingenieros. En realidad, cuando se examinan los instrumentos que tiene a su disposición quien desea ocuparse de la interpretación de sistemas lógicos y de la construcción de teorías que den cuenta de las leyes y reglas que operan en un dominio de objetos extralógicos, surgen con frecuencia desajustes entre los sistemas formales y la versión lingüística ordinaria de la teoría a ser formalizada, desajustes a menudo provocados por el modo del verbo que son fuente de confusiones y de perplejidades.

4.2. En la lógica, Deóntica, tal como ha sido desarrollada por Georg Henrik Von Wright, y en general en las lógicas de los sistemas normativos, el asunto de la adecuación del lenguaje formal al lenguaje corriente adquiere una significación particularmente grande. Los componentes enunciativos e imperativos —o directivos— de las normas plantean problemas claves (Cfr. p. ej. Kalinowski, 1972; Ross, 1971; Wright, 1979). La relación lógica entre el “ser” y el “deber ser” o “deber hacerse” preocupaba a Hume; la que debe establecerse entre Lógica Alética y Lógica Deóntica es hoy materia de controversia. Algo tienen que ver esas relaciones con los posibles modos del verbo. El sentido eventual o hipotético tiene también su interés para la formalización de las normas, en lo concerniente a los operadores deónticos y, como lo hemos visto en 3.6, para la interpretación

lógica de la acción. Aquí me detendré en los llamados *condicionales contrafácticos*, formas que han sido causa de confusión para lógicos y filósofos.

4.3. El papel que el contrafáctico juega en la lógica de la acción adquiere especial relieve cuando se abordan los hechos como si la acción ya hubiese sido realizada. Esa ha sido nuestra perspectiva al enfocar el acto de Ricardo de Gloucester al que nos referíamos en 2.4.2. En estos casos el contrafáctico llega a tener el carácter de problema de método (Cfr. Elster, 1978: pp. 12, 175 ss.):

“... en modo alguno es ocioso el cuestionamiento en torno de qué habría *podido* suceder si Bismarck, por ejemplo, no hubiese tomado la decisión de declarar la guerra (de 1866)”, decía Max Weber (1959:151) y elevaba esa pregunta al lugar de instrumento metodológico fundamental: el *modelo imaginario* que daría curso a los “juicios de posibilidad”. Recibida *desprevenida*mente, la propuesta del sociólogo alemán resultaría, sin embargo, verdaderamente ociosa, al menos desde un punto de vista lógico. Aceptemos que, en verdad, Bismarck *no* hubiera declarado la guerra a Austria y a los estados alemanes. Alguien pudiera sostener que entonces no se hubiera constituido el Imperio Alemán cinco años más tarde. Empero, con la misma razón lógica habría podido argüir exactamente lo contrario; esto es, que en 1871 el imperio se hubiera proclamado de todas maneras. La justificación de ambas inferencias estaría en la estructura del enunciado del problema sintetizada en el modo del verbo de la frase de Weber: el pretérito pluscuamperfecto de subjuntivo “no hubiese tomado” obliga a presuponer que, efectivamente, Bismarck *sí* tomó la decisión de declarar la guerra, pero que debemos asumir que *no* lo hizo; es decir, que debemos tomar por hipótesis un enunciado que es falso y usarlo como antecedente de la implicación que contiene el ejercicio metodológico propuesto por el autor. Pero como todo condicional es verdadero si su antecedente es falso sin que importe cual sea su consecuente, del enunciado que niega que Bismarck tomó la decisión de hacerle la guerra a los austríacos pudiera desprenderse cualquier otro, no sólo a propósito del Imperio Alemán o de la fecha de su constitución, sino cualquier otro en general. Tenemos aquí un caso de *condicional contrafáctico*. Los condicionales de este tipo serían siempre verdaderos. Simbólicamente ⁵:

⁵ En el presente escrito utilizaremos la *notación polaca*. Por comodidad tipográfica traduciremos a esa notación todas las fórmulas a que hagamos referencia aunque la notación de von Wright —autor que, en cierta forma, proporciona el tema de discusión de este artículo— sea del tipo *Principia Mathematica*. Los signos nuevos y los no convencionales serán expresamente definidos. Véase 5.2.A.

(1) $KCpqNp$

fórmula que conduce a la llamada *paradoja antecedente de la implicación material*, que es tesis del Cálculo Proposicional:

(2) $CNpCpq$

expresión que equivale simplemente a ' Np '. Así la condición c) de 3.6 parece carecer de sentido.

4.4. Pero sabemos que la evidente ingenuidad del asunto que discutimos no es de Max Weber ni de su "modelo imaginario" —Bradley hablaba ya del *experimento ideal*— sino de su traducción al lenguaje lógico. Naturalmente, lo que Weber propone establecer es algo más que una implicación material entre proposiciones. Como Goodman ha señalado en un artículo ya clásico (1972; Cfr. también Chisholm, 1946 y Halberstadt, 1970), la estructura de los condicionales contrafácticos puede reconocerse en los enunciados de las leyes científicas, en muchas manifestaciones del lenguaje ordinario y aun en aquellos predicados como "audible" o "modificable", que expresan la posibilidad de realizar en su argumento la acción de que trata un verbo. En realidad —dice el autor— "si carecemos de medios para interpretar los condicionales contrafácticos, difícilmente podemos decir que tenemos una adecuada filosofía de la ciencia" (ibíd: 231). La búsqueda de esa interpretación ha estado vinculada a la historia de la Lógica Modal. Fue en reacción contra las paradojas de la implicación material que C. I. Lewis propuso su cálculo de la *implicación estricta* que intentaba fortalecer la relación entre antecedente y consecuente con un operador modal que introdujera la *necesidad* lógica de la relación. En vez del simple "si α entonces β ", se tendría " α implica estrictamente β "⁶. La implicación estricta se expresaría así en nuestra notación:

(3) $LCpq$

y el contrafáctico que discutimos sería en esta nueva forma:

(4) $KLCpqNp$

4.5. Hoy conocemos que este recurso no es suficiente. Al lado de los contrafácticos existen los *contraposibles*. Según Snyder (1971:246) un ejemplo de contraposibles pudiera hallarse en el enunciado de la Primera Ley de Newton: "Un cuerpo no afectado por fuerzas externas mantiene

⁶ Algunos autores como G. E. Hughes y M. J. Cresswell denominan a esta implicación, *vinculación* (entailment) (1973: pp. 32-33). Se verá más adelante que hay razones para reservar esta denominación con el propósito de aplicarla, en el marco de la lógica deóntica diádica, a un operador independiente de los valores de verdad y de la modalidad de los componentes de la implicación.

su velocidad constante". Puesto que el resto de las leyes de Newton dice que no existen tales cuerpos, lo que tendríamos sería algo así como "Es imposible —teóricamente imposible o fácticamente imposible, diríamos mejor— que haya cuerpos no sujetos a fuerzas externas, pero si los hubiera mantendrían su velocidad constante". Simbólicamente,

(5) $KLCpqNMP$

Pero esta fórmula es equivalente a ' NMP '. Esto porque, de manera análoga a lo que ocurre con la implicación material, la implicación estricta tiene una *paradoja antecedente*. Una tesis de los sistemas conocidos de la Lógica Modal Monádica afirma que un enunciado imposible implica estrictamente cualquier enunciado, no importa qué diga ni cuál sea su condición modal:

(6) $CNMPLCpq$

4.6. Otras complicaciones surgen de la *paradoja consecuente de la implicación material* y de la *paradoja consecuente de la implicación estricta*, tesis del Cálculo Proposicional y del Modal Monádico, respectivamente:

(7) $CqCpq$

y,

(8) $CLqLCpq$

En todos estos casos puede observarse un peculiar desacuerdo entre la verbalización natural de la fórmula lógica que resulta asertiva, en modo indicativo, y la oración contrafáctica (o contraposible) que es típicamente eventual y que se expresa en modo subjuntivo (Cfr. Strawson, 1959: 150; Halberstadt, op. cit. pp. 100, 105): "Si no hubiera sido α , entonces sería β "; "si hubiera hecho α , entonces sería β "; "si fuera posible que α , entonces se tendría que β ", resultan bien diferentes del simple "si es el caso que α , entonces es el caso que β y no es el caso que α "; o aun de "de no ser el caso que α , entonces no será el caso que β y será el caso que α ". El subjuntivo está tan íntimamente ligado al contrafático que su presencia en un condicional, a la manera que hemos descrito, constituye una advertencia de que tal condicional no puede ser adecuadamente formalizado con el mero uso de la implicación material (Strawson, 1967: 85; Halberstadt, *ibid*) y sólo en raras ocasiones con el de la implicación estricta. El hecho de que todo contrafático pueda ser transformado en un condicional en indicativo con antecedente y consecuente verdaderos, "puesto que es β , no es α ", "dado que no será β , no será α ", no disminuye la importancia de esta característica (Cfr. Goodman, op. cit.: 232); más bien, la ocurrencia de "puesto que",

“dado que”, señala que hay una cierta conexión entre los componentes de la implicación que no depende de sus valores de verdad ni de su imposibilidad, posibilidad o necesidad (Cfr. también Chisholm, op. cit.).

4.7. La manera de formalizar la conexión entre los componentes de la implicación que llevan consigo los condicionales contrafácticos es la fuente de sus paradojas. Con Chisholm y con Goodman, von Wright observa que esa conexión no depende de los valores de verdad de lo conectado y propone la siguiente definición de la que pudiéramos llamar *implicación causal o de vínculo* (entailment): “*p*” implica causalmente ‘*q*’, si y sólo si ‘*Cpq*’ puede demostrarse independientemente de la falsedad de ‘*p*’ o de la verdad de ‘*q*’. Este punto de vista es compartido por otros lógicos. La solución a la dificultad de los condicionales contrafácticos viene por el camino de la lógica modal diádica explorada por von Wright y después desarrollada por los trabajos de Anderson, Benlap y Binkley. Snyder (op. cit.: pp. 214-249) presenta un operador lógico diádico de esta naturaleza que está prácticamente libre de dificultades. Este autor utiliza los procedimientos de cancelación introducidos por Binkley y Clark para las pruebas en el nivel del lenguaje-objeto y los métodos semánticos de Hintikka para la interpretación metalingüística del concepto. El operador modal diádico en cuestión es ‘*Y_{αβ}*’ que puede leerse “‘*α*’ implica en el sentido causal o de vínculo (entails) a ‘*β*’”. Un operador de *compatibilidad* es definido a partir de ‘*Y*’ así:

YD: $Zpq = \text{Def. } NYpNq$

‘*Zpq*’ se lee “‘*p*’ es compatible con ‘*q*’”.

Con el auxilio de este nuevo instrumental pueden formalizarse sin riesgos paradójicos los condicionales contrafácticos. Entonces, el contrafáctico que en su versión de 4.3 (1) conduce a la paradoja antecedente de la implicación material, ahora puede expresarse

(9) $KNpYpq$

y el contraposible que en 4.5 (5) resulta en la paradoja antecedente de la implicación estricta, ahora puede ser:

(10) $KNMpYpq$

sin que en ninguno de los dos casos el carácter de ‘*q*’ pierda importancia (Snyder, op. cit.: p. 246). ‘*Y*’ y ‘*Z*’ resuelven las dificultades de formalización de los contrafácticos involucrados en el concepto de acción y permiten que la condición a que nos referimos en 3.6. c) adquiera sentido en un ejercicio de simbolización de ese concepto. De esta manera, el problema lógico-formal de los condicionales contrafácticos se resuelve, sin demasiadas

complicaciones en el lenguaje-objeto. Desde el punto de vista semántico, Kripke ha proporcionado una sólida base a la interpretación de los contrafácticos y muchos de los problemas relacionados con ellos, aunque permanece abierta la discusión acerca de muchos tópicos. En lo tocante al operador 'Y', Snyder (op. cit. pp. 230-233) presenta, ya se ha dicho, un modelo semántico construido a la manera de Hintikka, capaz de interpretar sus propiedades.

5. CONTRAFACITICIDAD Y PARADOJAS DE LA LOGICA DEONTICA

5.1. Como se sabe, las paradojas de la implicación estricta han sido redescubiertas en el dominio de la Lógica Deóntica, hecho de fácil explicación si se tiene en cuenta que esa rama de la lógica surgió y fue desarrollada —al menos por uno de sus investigadores más representativos, G. H. von Wright— a partir de analogías con las modalidades más conocidas.

Von Wright sostiene en 1951 (Cfr. 1957: 58-59) que los conceptos modales pueden ser divididos en cuatro grupos: las modalidades aléticas o modos de verdad que incluyen los conceptos de necesidad (lo necesariamente verdadero), posibilidad (lo posiblemente verdadero) y contingencia (lo contingentemente verdadero); las modalidades epistémicas o modos del conocimiento representadas en conceptos como el de verificado, indeciso y falseado; las modalidades existenciales o modos de existencia que se refieren a propiedades de las clases tales como la universalidad, existencia o vacío, y las modalidades deónticas que tratan de lo que es obligatorio (aquello que debemos hacer), lo permitido (aquello que se nos deja hacer) y lo prohibido (aquello que no debemos hacer). Más tarde se agregarían a esta lista otros grupos de modalidades como el doxástico, el temporal y el de la acción. Para el autor finés, la comparación del comportamiento lógico de esos grupos modales permite establecer similitudes y diferencias cuyo tratamiento sistemático está en capacidad de dar origen a verdaderas ramas de la lógica; una de ellas, justamente, la Lógica Deóntica, más tarde también llamada Lógica de las Normas.

5.2. Respecto de las modalidades deónticas, von Wright se pregunta qué son aquellas "cosas" de las cuales se dice que son obligatorias, permitidas o prohibidas, y establece que son *actos*. Asume que estos pueden ser considerados como propiedades y no como hechos individuales (v. gr. el acto de el robo en general y no el de cada robo singularmente considerado), examina los valores lógicos de su ejecución por un agente (performance-value) y encuentra que los actos son susceptibles de un cálculo de tipo proposicional que manipularía nombres de actos. La negación de un acto dado se entiende como "aquel acto que es realizado por un agente, si y

sólo si no realiza el acto en cuestión” (ibíd.: 59). A partir de allí pueden ser definidas la disyunción, conjunción, implicación y equivalencia de dos actos dados. Además encuentra el autor que tomado como primitivo el concepto de *permisión* (la proposición de que un acto a es permitido, que se simboliza P_a), pueden ser definidos los conceptos de *obligación* (“ a es obligatorio”: ‘ O_a ’) y *prohibición* (“ a es prohibido”: ‘ NP_a ’). Un cuarto concepto, el de la *indiferencia* (moral) resultaría de la conjunción del permiso de hacer un acto y del de no hacerlo (“ a es indiferente”: KP_aPN_a). Con estas ideas y mediante el uso del método de matrices, von Wright presenta un sistema que contiene varios principios y *leyes deónticas*. Seis de estas últimas se refieren al *compromiso* u *obligación derivada* (commitment) que es simbolizado $OC_a\beta$ y que se lee: “ a nos obliga o compromete a (commits us) a realizar el acto llamado β ”⁷ (ibíd. pp. 62-63). Esta interpretación del “compromiso” u *obligación derivada* sería la fuente de las paradojas a que nos estamos refiriendo.

Con posterioridad a 1951 von Wright ofrece varias versiones axiomáticas de este sistema⁸; una de ellas es la siguiente que tiene como base el concepto de obligación (von Wright, 1964: pp. 173-174), que adaptada a la notación que aquí se emplea y en razón de su utilización posterior en este artículo presentamos de manera formal:

A. Vocabulario: Un conjunto ilimitado de variables ‘ p ’, ‘ q ’, . . .⁹; las conectivas de verdad ‘ N ’, ‘ K ’, ‘ A ’, ‘ C ’, ‘ E ’ para negación, conjunción, disyunción, implicación material y equivalencia, respectivamente; un operador ‘ O ’. Las variables son descripciones esquemáticas de lo que podría denominarse “estados de cosas genéricas” (generic states of affairs).

B. Reglas de formación: las de la lógica proposicional y las siguientes: la letra ‘ O ’ seguida por una variable o por un complejo molecular de una o varias variables es una fórmula bien formada o *expresión—O* (*O—expression*). Un complejo molecular de expresiones—*O* es una fórmula bien formada. La fórmula ‘ Op ’ será leída “uno debe (debiera) procurar que p ” (one ought to see it that p). En 1964 von Wright abandona por incorrecta la lectura que de ‘ Op ’ hacía en 1951: “Uno debe hacer p ” (“one ought to do p ”) (ibíd: 174).

⁷ Von Wright utiliza en el artículo en referencia los símbolos ‘ A ’, ‘ B ’, ‘ C ’, . . . , que son nombres de actos; en otros lugares utiliza las variables proposicionales ‘ p ’, ‘ q ’, . . . , como argumento de los operadores modales ‘ O ’, ‘ P ’. Como se dijo en la nota 5 y para evitar confusiones con la notación polaca que utilizaremos, unificaremos esos símbolos en las letras ‘ p ’, ‘ q ’, etc., o griegas ‘ α ’, ‘ β ’, . . . etc.

⁸ Para un recuento histórico de este capítulo de la lógica deóntica véase Kalinowski, 1975: pp. 69-74, y Di Bernardo, 1972: pp. 69-73.

⁹ ‘ A ’, ‘ B ’, ‘ C ’, . . . , en el original.

C. *Axiomas* (o Esquemas Axiomáticos)

OA1: NKO_pONp

OA2: $EOKpqKO_pOq$

D. *Reglas de inferencia*:

OR1: Regla de reemplazamiento uniforme.

OR2: *Modus Ponens*

OR3: Una variable o compuesto molecular de variables que figure en un axioma o un teorema puede ser reemplazado por un compuesto de variables que le sea tautológicamente equivalente.

OR4: Las expresiones—O que resulten de reemplazar por expresiones—O las variables proposicionales de una tautología de la lógica proposicional son teoremas del sistema deóntico.

Cabría añadir a esta exposición las definiciones de *permisión* y *prohibición* introducidas en otras presentaciones del sistema:

OD1: $Pp = \text{Def. } NONp$

OD2: $Fr.p = \text{Def. } ONp$

Este sistema se conoce con el nombre de *Old System* (O. S.), a partir de la publicación del *New System* (N. S.) del cual hablaremos posteriormente.

5.3. Si el concepto de *obligación derivada* se simboliza ' $OCpq$ ' y se lee " p nos obliga a realizar el acto llamado q ", el *Old System*, como lo demostró Prior en 1954, incurre en algunas paradojas (Cfr. D. Bernardo, 1972: p. 79; Kalinowsky, 1975: pp. 80-82; 1973: p. 131 ss.):

De acuerdo con *OD1* y las leyes del *cálculo proposicional* puede establecerse la siguiente definición:

(11) $OCpq = \text{Def. } NPK_pNq$

donde el *definiendum* se leería "nos está prohibido hacer p sin hacer q ". Puesto que puede establecerse que son tesis del sistema las fórmulas

(12) CNP_pNPK_pq

y

(13) CNP_pNPK_pNq

entonces, al sustituir en (13) ' $NPKpNq$ ' por la expresión de la cual es *definiendum* en (11) se tendría:

(14) $CNPpOCpq$

fórmula que debería leerse "si está prohibido hacer p , entonces, p nos obliga a realizar el acto q ". Así, como ' q ' es el nombre de un acto indeterminado, la tesis sostiene que si cometemos un acto prohibido, estamos obligados a realizar cualquier otro acto: fumar en cine nos obliga a cometer, por ejemplo, un asesinato. Esta tesis es llamada "paradoja de la obligación derivada" y es transformable en:

(15) $CNPpNPKpq$

que se conoce como "la paradoja del bandido" o "del Buen Samaritano": si se prohíbe la realización del acto llamado ' p ' se prohíbe acompañar ese acto de cualquier otro ' q ', no importa cual sea ese otro acto ni quién lo realice; si, como ocurrió en el camino de Jerusalén a Jericó, un hombre es asaltado por los bandidos, después del asalto los asaltantes tendrán prohibido cuidar de su víctima herida ("paradoja del bandido") y también pesará la misma prohibición sobre cualquier otra persona ("paradoja del Buen Samaritano").

La paradoja vicia, igualmente, la formalización de la importante idea de *imperativo contrario-al-deber* ("contrary-to-duty imperative"), desarrollada a partir de Chisholm, que hace referencia al tipo de imperativo que resulta de violar una norma o desobedecer un mandato (por ejemplo, la obligación de pedir disculpas al infringir una regla de etiqueta y la de cumplir una penitencia por el pecado cometido). En el marco del 'O. S.', si la obligación derivada se expresa con la fórmula ' $OCpq$ ', el imperativo contrario-al-deber" se debe expresar, naturalmente, mediante la fórmula ' $OCNpq$ '.

5.4. Reconocemos en (14) y (15) la paradoja de la implicación estricta; en efecto, si en vez de los operadores deónticos ' P ' y ' O ' tuviéramos respectivamente los aléticos ' M ' y ' L ', podríamos establecer la siguiente derivación a partir de (6):

1. $CNMpLCpq$

2. $CNMpNMKpNq$

donde la última de estas expresiones tiene la misma forma de (13), de la cual son derivables (14) y (15).

5.5. En 1964, von Wright publica "A New System of Deontic Logic", artículo en el que se propone un nuevo tratamiento de las modalidades deónticas mediante el uso de operadores diádicos y a partir de un nuevo

conjunto de axiomas. Con el 'N. S.', el autor intenta esquivar las paradojas de la obligación derivada y responder a las críticas de varios lógicos —especialmente Chisholm— en el sentido de que los sistemas conocidos de Lógica Deóntica eran incapaces de expresar formalmente una idea tan importante como la de imperativo contrario-al-deber. El vocabulario del 'N. S.' es el mismo del 'O. S.', excepto por la adición del signo '/'. Las fbf. del sistema son llamadas también “expresiones—O”. Una expresión—O atómica es una secuencia formada por la letra 'O' seguida de dos variables o compuestos de variables separadas por '/' y comprendidas entre paréntesis ordinarios. Un ejemplo de tales expresiones sería 'O(p/q)' que pudiera leerse: “Uno debe (debiera) procurar que *p* cuando *q*” (“one ought to see to it that *p* when *q*”), o “uno debe (o debiera) procurar que *p* si es el caso (o si fuera el caso) que *q*” (if it is the case that *q*”, “should it be the case that *q*”) ¹⁰. Así, —dice el autor— si '*p*' describe el estado de cosas en el cual, por ejemplo, la ventana está cerrada y '*q*' la contingencia de que comienza a llover, 'O(p/q)' dice que uno debe (debiera) procurar que la ventana esté (estuviera) cerrada si es (fuera) el caso que comience (comenzara) a llover. Las variables o compuestos de variables y conectivas de verdad a la izquierda y a la derecha de '/' son esquemas para la descripción de los posibles estados de cosas. La descripción de la izquierda dice cómo el mundo *debe ser*, cuando ocurre lo que describe la expresión de la derecha. La misma variable o compuesto de variables puede aparecer a la vez a la derecha e izquierda de '/' en una expresión—O atómica. Adaptemos plenamente a la nuestra la notación de von Wright y en vez de 'O(p/q)' escribamos 'Oqp', conservando la lectura y propiedades que la expresión tiene en el 'N. S.'; así escritos, los axiomas de este sistema serían los siguientes:

OA1': $NKOpqOpNq$

OA2': $EOpKqrKOpqOpr$

OA3': $EOApqrKOprOqr$

Las reglas de inferencia del 'N. S.' son las mismas del 'O. S.'. Toda tesis del 'O. S.' es una tesis del 'N. S.': una expresión del 'O. S.' se convierte en expresión—O del 'N. S.' al colocarle como condición una tautología; de esta manera 'Op' equivale a 'OApNpq' (pp. 177-179).

5.5.1. Los imperativos de que se ocupa el 'N. S.' son imperativos hipotéticos. La “obligación derivada” y el “imperativo contrario-al-deber” de Chisholm son casos especiales de imperativos hipotéticos; ahora, en el 'N. S.' las dos ideas serían expresadas mediante el uso del operador diádico

¹⁰ En el original, en vez de '*p*', '*q*', etc. se escribe '*A*', '*B*', etc.

y no por las fórmulas 'OCpq' y 'OCNpq'. La obligación de hacer 'p' dado 'q' se simbolizaría, naturalmente, 'Oqp', donde 'q' es un acto. 'ONqp' capturaría la idea del imperativo contrario-al-deber discutido por Chisholm (pp. 181-182). De esta manera, el 'N. S.' estaría libre de las paradojas de la obligación derivada; puede demostrarse que 'CNPpNpqOqp' no es una tesis de este sistema.

5.5.2. El 'N. S.', sin embargo, no está completamente libre de problemas. Z. Ziemba señala que en su exposición del "New System", von Wright se abstiene deliberadamente de definir los funtores deónticos de "permisión" y "prohibición" a partir del símbolo primitivo 'O' diádico para no incurrir en inexactitudes (Cfr. Kalinowski, 1975: p. 127) aunque otras presentaciones del sistema (Cfr. por ejemplo von Wright, 1968: p. 23; Di Bernardo, op. cit.: p. 8; Kalinowski, 1975: p. 123) dan lugar a las siguientes definiciones:

OD1': $Ppq = \text{Def. } NOpNq$

OD2': $Fr.pq = \text{Def. } OpNq$

las cuales, no obstante, redundan en complicaciones considerables (Cfr. von Wright, ibid: pp. 22-32).

5.5.3. Finalmente, debe señalarse que Geach demostró que una tesis del 'N. S.' es la expresada por la fórmula:

(16) $COpqNOrNq$

que pudiera leerse "si se debe cerrar la ventana en caso de lluvia entonces no: no se debe cerrar la ventana cuando hace buen tiempo" (Kalinowski, ibid: p. 125). A este problema responde von Wright cambiando el primero de sus axiomas —OA1'— por el siguiente:

OA1': $NKKKOppONppOpNpONpNp$

5.6. El 'N. S.' de G. H. von Wright se inspira en su sistema de lógica modal diádica dado a conocer en "A New System of Modal Logic". Los operadores modales diádicos 'Y' y 'Z' a que nos hemos referido en 4.7., pueden ser adaptados a la Lógica Deóntica (Cfr. Snyder, op. cit.: pp. 246-247) con resultados similares al 'N. S.'. Un sistema deóntico diádico construido con base en el operador 'Y' contiene como tesis todos los axiomas del 'N. S.' y los teoremas derivados mediante el uso de sus reglas de transformación, y también las definiciones de los conceptos diádicos de "permisión" y "prohibición". Empero, en un sistema deóntico de la forma 'Y' no se produce la equivalencia que von Wright establece entre los conceptos deónticos categóricos (monádicos) característicos del 'O. S.' y los conceptos deónticos hipotéticos (diádicos) del 'N. S.' condicionados por una

tautología: 'Op' no es equivalente a 'OAqNqp'. Con el fin de distinguir la interpretación deóntica de la alética del operador 'Y', reservamos 'Y' para simbolizar la implicación alética causal o de vínculo y 'Z' para la compatibilidad alética, y escribiremos 'O' y 'P' para referirnos a la obligación hipotética o derivada y a la permisión hipotética (que ahora sería compatibilidad deóntica) dentro de la interpretación desarrollada en 5.5, pero ahora con propiedades formales análogas a las de 'Y' y 'Z'.

Nada impide que las dos clases de nociones, las aléticas y las deónticas, puedan combinarse en una misma expresión. Como veremos adelante, el concepto de acción que propondremos utilizará en su formalización el operador 'Y' por esta razón, una lógica deóntica de la acción, de acuerdo con nuestra propuesta, empleará expresiones del sistema 'Y' como argumentos del operador 'O'. Pero antes de presentar nuestro concepto de acción comentaremos brevemente la teoría de la acción de von Wright.

6. LOS CONTRAFÁCTICOS Y LA LÓGICA DE LA ACCIÓN SEGUN VON WRIGHT. LOS CONCEPTOS T* DE CASTAÑEDA E 'INSTEAD OF' DE VON WRIGHT

6.1. Como hemos advertido en 2.5, la teoría lógica de la acción de von Wright se basa en la relación entre cambio y contrafácticos. La teoría presupone un agente, pero no se detiene en el examen de su participación en el acto ni de su capacidad de decisión, ni en los matices a que hemos aludido en 3.4, 3.5, y 3.6. Podemos decir que el autor resuelve la problemática del agente de manera un tanto tácita. El concepto de acción de von Wright tiene dos principales presentaciones, ambas concebidas con el propósito de que sirva de argumento a operadores deónticos del tipo a que nos hemos referido en el apartado anterior, y construidas sobre los cimientos de la teoría lógica del cambio elaborada también por el lógico finés. Esas dos presentaciones son la de 1963 en *Norm and Action, a Logical Enquiry* (aquí nos referiremos a su edición española publicada en 1979) y la de 1968 en "An Essay in Deontic Logic and the General Theory of Action" (von Wright, 1968). La última de las dos versiones, a nuestro juicio más elegante y rica que la primera, parece sin embargo ser menos conocida, poco discutida y hasta satirizada por su complicación (véase, por ejemplo, cómo la presenta Kalinowski, 1975: pp. 127-128). En nuestro trabajo tendremos en cuenta de manera particular esta segunda versión.

6.2. El soporte de las teorías de von Wright para la acción —lo hemos dicho— son sus trabajos para la lógica del cambio. Dos artículos resumen sus puntos de vista más importantes en relación con lo que dis-

cutimos: “And Next” (1965) y *Time, Change and Contradiction* (1969). Esquemáticamente expuesta, la teoría del cambio que se presenta en estos dos escritos es la siguiente:

6.2.1. Supongamos que el estado total del universo en una ocasión dada queda completamente descrito mediante la aplicación de un procedimiento que establece si ocurre o no ocurre cada uno de los miembros de un conjunto genérico de estados de cosas lógicamente independientes. Una descripción de esta naturaleza puede ser llamada una *descripción-estado* (state-description). La cardinalidad del conjunto mide la *amplitud* del mundo. En el caso de que el número de estados elementales sea finito e igual a n , el número total de posibles estados del mundo o “mundos posibles” (von Wright usa el término) es de 2^n . Esos estados son ordenables en una secuencia $p_1, p_2, p_3, \dots, p_n$, y los mundos posibles en otra $\omega_1, \omega_2, \omega_3, \dots, \omega_{2^n}$. El universo en el cual son satisfechas tales condiciones es un mundo-*Tractatus* y sus componentes ontológicos más simples, estados elementales de cosas (Sachverhalte) (Cfr. Wittgenstein, 1973, 2-2.103) que pueden estar presentes o ausentes en el mundo real en cualquiera de las combinaciones posibles (von Wright, 1969: pp. 8-9).

6.2.2. En un universo así descrito se introduce la conectiva binaria ‘ T ’; sus argumentos (como los de las conectivas de la lógica proposicional) son proposiciones o complejos moleculares de proposiciones (fbf. del cálculo proposicional). ‘ Tpq ’ dice que ‘ p ’ es *ahora* y que ‘ q ’ será en la siguiente ocasión; es decir, ‘ Tpq ’ se lee “‘ p ’ ahora y en seguida ‘ q ’”. Una fórmula de este tipo puede ser llamada “expresión— T ” y el cálculo de sus propiedades “cálculo— T ”. Los axiomas de “And Next” son los siguientes:

TA1: $ETApqArsAAATprTpsTqrTqs$

TA2: $CKTpqTprTpKqr$

TA3: $EpTpAqNq$

TA4: $NTpKqNq$

Las Reglas de Transformación son similares a las del ‘O. S.’ descritas en 5.2. (von Wright, 1965).

6.2.3. En el sistema hay cuatro posibilidades de cambio; con respecto a un estado de cosas particular ‘ p ’ se tienen las siguientes combinaciones generadas por ‘ T ’:

- a) Tpp : 'p' permanece
- b) $TpNp$: 'p' desaparece
- c) $TNpp$: 'p' aparece, se origina
- d) $TNpNp$: 'p' permanece ausente.

a), b), c) y d) son los *tipos elementales de cambio y no cambio*. Si se consideran m ocasiones sucesivas y se describe cada una de ellas obtenemos una descripción del cambio o *historia* del mundo en un período de tiempo de longitud m . (Von Wright, 1969: pp. 10-11).

6.3. Aunque *Norm and Action* es anterior a "And Next", Von Wright ya considera en la primera de esas obras una lógica del cambio similar a la que se ha presentado arriba sólo que allí no está axiomatizada (pp. 38-52). Los "cambios" y "no-cambios elementales" le permiten al autor introducir la noción de *acto elemental*, la cual define: "Acto cuyo resultado es un cambio elemental" (p. 59). *Resultado* es el cambio provocado por el acto, o mejor, el estado terminal del cambio (p. 56). El resultado de un acto puede ser diferente de sus *consecuencias*; con éstas, el acto tiene una relación extrínseca; con el resultado una conexión intrínseca: el acto de abrir una ventana tiene como resultado el estado de cosas consistente en que la ventana esté abierta, pero como consecuencia, por ejemplo, un descenso de la temperatura del salón. Von Wright distingue, además, entre actos y sucesos: los actos sugieren "actividad"; los sucesos "pasividad".

6.3.1. Un acto requiere un agente; "actuar es, en cierto sentido, *intervenir* en el curso de la naturaleza" (p. 53) (compárese con 3.4 y 3.5). Por otra parte, *Norm and Action* establece una diferencia entre *acto* y *actividad*: los actos provocan el acaecer de sucesos, por ejemplo, abrir una ventana; las actividades mantienen en funcionamiento los *procesos*, por ejemplo, fumar (pp. 58-59). Además, una cosa es actuar y otra *intentar*. Cuando se actúa se determina un estado de cosas resultante; cuando se intenta, no necesariamente (pp. 56-57). Intentar es un modo de actuar "lógicamente incompleto" (pp. 59-68). (Compárese con 3.5).

6.3.2. Para simbolizar *acción* se utiliza la letra 'd' que se antepone a expresiones— T ; $dTpq$ describe el acto de transformar un mundo 'p' en un mundo 'q'; puede ser leído: "Se está haciendo que 'q' a partir de 'p'" o, "se hace de forma que 'q' a partir de 'p'" o, simplemente, "se hace 'q' a partir de 'p'" (p. 60).

6.3.3. Junto a los actos están las *abstenciones*. "Un agente en una ocasión dada, se abstiene de hacer una determinada cosa si, y sólo si, *puede hacer* esta cosa, pero de hecho *no la hace*" (p. 62). Para simbolizar

abstención se introduce el símbolo '*f*'; '*fTpq*' significa que uno se abstiene de cambiar mediante la acción un mundo '*p*' en un mundo '*q*'. Los resultados de las abstenciones son cambios que *no* tienen lugar; así, la abstención '*fTpq*' resulta en que el cambio '*Tpq*' no ocurre (p. 63).

6.3.4. A partir de 6.3.2 y 6.3.3 podemos introducir un cálculo —*df.* Si se emplea el término “acción” para referirse tanto a “actos” como a “abstenciones”, tendríamos ocho *modos elementales de acción* (p. 65):

- a) $dTpp$: “se conserva '*p*'”
- b) $dTpNp$: “se destruye '*p*'”
- c) $dTNpp$: “se produce '*p*'”
- d) $dTNpNp$: “se impide '*p*'”
- e) $fTpp$: “se deja que '*p*' desaparezca”
- f) $fTpNp$: “se deja que '*p*' se mantenga”
- g) $fTNpp$: “se deja que '*p*' permanezca ausente”
- h) $fTNpNp$: “se deja que '*p*' suceda”.

6.3.5. Para que el agente pueda actuar o abstenerse se requieren al menos dos condiciones, si se asume un punto de vista lógico:

6.3.5.1. Primera: como toda acción resulta en un cambio y como en toda abstención se omite la realización de un cambio, acción y abstención son lógicamente posibles sólo a condición de que se dé el estado de cosas inicial para el cambio que inducen u omiten inducir; la acción descrita por ' $dTpq$ ' y la abstención descrita por ' $fTpq$ ' requieren que en el presente se dé un estado de cosas '*p*'. Por ejemplo ' $dTNpp$ ', no puede ser hecho si se da ahora que '*p*'; no puede abrirse una puerta que ya está abierta (p. 60). Igualmente debemos decir que ' $fTNpp$ ' no tiene lugar si se da ahora que '*p*'; no tiene sentido decir que alguien se abstiene de abrir una puerta si la puerta ya está abierta. La abstención “refleja” el hecho de que el cambio que ella omite no se ha realizado (pp. 63-64).

6.3.5.2. Segunda: Un agente actúa o se abstiene sólo si el cambio que produce o deja de producir no puede tener lugar por sí mismo, autónomamente (p. 60). Así, los actos elementales descritos por ' $dTNpp$ ' y ' $dTpNp$ ' pueden hacerse sólo si ' $TNpp$ ' y ' $TpNp$ ', respectivamente, *no* acaecen sin la intervención del agente, y los actos ' $dTpp$ ' y ' $dTNpNp$ ' pueden producirse sólo en el caso de que ' $TpNp$ ' y ' $TNpp$ ' respectivamente, “tuvieran lugar a no ser que lo impidiera la acción” (p. 61). Análogamente, las abstenciones requieren que el sujeto esté en capacidad de

abstenerse; si, por ejemplo, hasta un cierto momento un sujeto se ha abstenido de realizar el cambio '*TNpp*', pero por una causa externa a ese sujeto el cambio ocurre, a partir de la ocurrencia del cambio ya no podrá decirse que el sujeto se abstiene (pp. 63-64).

6.4. Resulta fácil reconocer en los dos últimos puntos considerados el tipo de situaciones contrafácticas a que nos hemos referido en 3.1 y 3.4. En efecto, la tesis de von Wright de que la acción y la abstención son siempre acción o abstención de cambios *que de no intervenir el agente no podrían ocurrir* (6.3.5.2) equivale trivialmente al punto de vista según el cual si el agente no interviniera, las cosas ocurrirían de otra manera, o lo que es lo mismo, que sin la participación del agente *otras cosas* ocurrirían. La lógica de la acción de von Wright tiene el dominio de lo que hemos llamado "contingente": diríamos que el "resultado" de la acción —para usar los términos del autor— es un estado de cosas que se enmarca en situaciones contrafácticas una vez acaecido y que, lógicamente enfocado, tiene por eso la estructura de un condicional contrafáctico.

6.4.1. Más aún, el problema de las condiciones de la acción según *Norm and Action* ha sido discutido por Castañeda en términos que —nosotros diríamos— apuntan a la cuestión de las paradojas de la implicación material examinada en 4.3, aunque este autor no parece propiamente reconocerlas ni desarrollarlas en sus comentarios: en referencia específica a las condiciones de la acción a que hemos aludido en 6.3.5.1 y 6.3.5.2, Castañeda sostiene que la verdad de '*dTNpp*' implica para von Wright que se reúnen las siguientes circunstancias: a) el mundo era '*Np*' antes de sucedido el cambio; b) el mundo fue '*p*' después de que el cambio tuvo lugar, y c) el mundo no cambió a '*p*' por sí mismo. Ahora —continúa diciendo en su comentario— a) y b) equivalen a '*TNpp*' de acuerdo con la lectura que tiene esa fórmula en el cálculo—*T* (véase 6.2.2), mientras que a) y c) equivalen a '*TNpNp*', según esta fórmula es leída en el cálculo—*df* (véase 6.3.5.2); de esta manera, si von Wright tiene razón al afirmar que '*dTNpp*' implica a), b) y c), esto es, al resultado de la acción y la condición de su ocurrencia, '*dTNpp*' implicará conjuntamente '*TNpp*' y '*TNpNp*', pero una fórmula que reúna estas dos expresiones es contradictoria (de acuerdo con los principios que se han estipulado en 6.2.2). O sea, que las tesis de von Wright implican una contradicción (Castañeda, 1965: p. 331). No es muy difícil redescubrir aquí el problema planteado a propósito de Weber y de la declaración de guerra a los austriacos por Bismarck en 1866 (4.3.), o el estado de cosas en el momento del monólogo de Ricardo de Gloucester que analizamos en 2.4.

6.4.2. Castañeda propone una solución al problema que aunque se formula en lenguaje de contrafácticos no reconoce la estructura contra-

fáctica del asunto. Más bien, la elude al introducir un nuevo operador para simbolizar el cambio que pudiera haber ocurrido de no haber actuado el agente: $T^*\phi\psi$ sería leído “en el tiempo fijo t el mundo va (o iba) a cambiar de ϕ , ψ , a menos que ese cambio sea (fuera) impedido”. T^* tendría muchas de las propiedades de T pero no aquella que hace inconsistente a Tpp junto con $TpNp$. La implicación que von Wright establece entre $dTpp$, su resultado y sus condiciones, pasaría en ese nuevo lenguaje a ser expresado por una implicación entre $dTpp$, Tpp y T^*pNp , fórmulas que no serían contradictorias. Por otra parte, $fTpq$ implicaría $TpNq$ y T^*pNq .

6.4.3. Aunque la solución dada por Castañeda es interesante porque pone de relieve la verdadera naturaleza de las condiciones de la acción, naturaleza que parece escapar a la perspicacia de von Wright, es claro para nosotros que no toca el meollo del problema. No se trata de abrir un nuevo cálculo de los cambios que pudiera sufrir el mundo sin el sujeto, sino de resolver el problema que plantea la contradicción descubierta por Castañeda dentro del cálculo— T ; el cálculo del cambio específico que el sujeto provoca. Con un nuevo cálculo— T^* quedan sin aclararse, por ejemplo, cuáles son las relaciones que existen entre Tpq y T^*pq o entre Tpq y T^*pNq : T^*p no es la negación de Tp , puesto que, por lo que se ha dicho en 6.4.2, ahora sería $fTpNq$ la fórmula que implicaría la contradicción. La idea de “pudiera haber ocurrido”, fundamental para el concepto de acción como hemos visto, no queda resuelta en su problema peculiar con el cálculo propuesto por Castañeda; sólo queda asociada a un nuevo símbolo; denominada o clasificada, no analizada ni integrada al concepto de acción.

6.5. En “An Essay in Deontic Logic and the General Theory of Action”, la otra obra de von Wright, dice el autor: “Actuar es dar origen (to bring about) o prevenir intencionalmente (at will) un cambio en el mundo” (p. 38); “abstenerse (to forbear) es dejar algo sin cambiar, o permitir que algo suceda” (ibíd.). Así, hay dos clases fundamentales de acción y de abstención: la *productiva* y la *preventiva*. “Acción” en este lenguaje incluye abstención. Las acciones comportan el cambio cuya lógica es la que se ha consignado en 6.2: en “An Essay”, el cálculo— T aparece plenamente axiomatizado en la forma que hemos descrito (pp. 39-42). En este trabajo el concepto de acción consulta más claramente los contrafácticos que en *Norm and Action*. La lógica de la acción tiene aquí las siguientes características:

6.5.1. Una acción comporta un cambio que se hace o se deja producir, y un cambio es un paso de un estado de cosas a otro en un tiempo dado. Para que podamos describir una acción en términos de estados de

cosas y transformaciones o cambios, debemos contar con la siguiente información que permite determinar la *naturaleza de la acción* según su *oportunidad* y su *resultado* (p. 43):

6.5.1.1. Primero, debemos conocer el estado del mundo en el momento en que la acción es iniciada, estado de cosas que se puede llamar *inicial*.

6.5.1.2. Segundo, también debe ser conocido el estado del mundo al completarse la realización de la acción. El estado *terminal* (end-state) y,

6.5.1.3. Tercero, el estado en el cual estaría el mundo si el agente no hubiera interferido con él.

6.5.2. Los estados del mundo de que tratan 6.5.1.1 y 6.5.1.3 constituyen la *situación de la acción* (acting-situation) u oportunidad. La relación entre la acción y la oportunidad —dice von Wright— puede ser definida como un elemento contrafáctico: “Toda descripción de una acción contiene, en una forma oculta, un enunciado condicional contrafáctico. Cuando decimos que, por ejemplo, un agente abrió la ventana, implicamos que de no ser por el agente, la ventana habría permanecido cerrada en esa situación” (p. 43). El autor reconoce que “los condicionales contrafácticos se conectan con dificultades notables” que son especialmente delicadas en el caso de la acción, puesto que esta sugiere la *intencionalidad* (intentionality) del agente, pero al igual que Castañeda, von Wright prefiere saltarse esas dificultades y esquivar el problema de la intencionalidad del agente y el de los contrafácticos:

We shall here take a short cut—dice—and simply by-pass the problems connected with counterfactuality and intentionality. This is not because we want to deny or minimize the philosophic importance of these problems to a complete clarification of the notions of action and agency. But for the limited purposes of the present inquiry it suffices to take note solely of the fact that, in the notion of an opportunity of action, there is involved a correlation between an actual state of affairs resulting from the action and a hypothetical state which would have been but for the agent (p. 44).

6.5.3. Así, a von Wright sólo interesa la correlación entre el estado de cosas real que resulta de la acción y un estado de cosas hipotético que hubiera acaecido sin la intervención del agente. Para formalizar esa correlación von Wright introduce el símbolo *T*. *T* es una conectiva binaria. Las expresiones que se forman con ella pueden ser llamadas expresiones—*I* y su cálculo, cálculo—*I*. Una expresión—*I* está formada por la letra *T* seguida de dos fórmulas que describen estados de cosas. La primera de esas fórmulas describe el estado de cosas verdadero en un momento en el cual

existe un agente en un mundo dado; la segunda, un estado de cosas que sería verdadero en ese instante y en ese mundo en caso de que el agente no interfiriese con él y permaneciese pasivo. Las reglas formales que gobiernan el comportamiento lógico de *I* son las mismas que rigen el del operador '*T*' que se han enunciado en 6.2. Los axiomas para '*T*' son los siguientes (p. 44):

IA1: EIApqArsAAAIPrIpsIqrlqs

IA2: CKIpqIprIpKqr

IA3: EpIpAqNq

IA4: NIpKqNq

Las reglas de formación y de inferencia del cálculo—*I* son análogas a las del cálculo—*T*.

6.5.4. Los conectivos '*T*' y '*T*' pueden ser llamados "coordinadores de mundos posibles". "*T*" coordina el mundo que es ahora con el mundo que será inmediatamente después; '*T*' coordina el mundo como es ahora, con el agente en él, y el mundo *como sería*, si el agente permaneciera pasivo" (pp. 44-45).

6.5.5. La expresión '*TpIqr*' del cálculo—*TI* es la *forma general* de la acción; dice que el mundo está en un cierto estado total '*p*' y que a continuación estará en cierto estado total '*q*' en vez de estar en el estado total '*r*'; estado total en el que estaría de no haber intervenido un agente. Si se toma un mundo de amplitud $n = 1$ (véase 6.2.1), caso en el cual se considera una sola propiedad del mundo, hay $2^3 = 8$ posibles acciones elementales a saber:

- a) *TpIpp* : El agente se abstiene de suprimir '*p*'
- b) *TpIpNp* : El agente conserva '*p*'
- c) *TpINpp* : El agente suprime '*p*'
- d) *TNpIpp* : El agente se abstiene de impedir que se produzca '*p*'
- e) *TpINpNp* : El agente se abstiene de conservar '*p*'
- f) *TNpIpNp* : El agente produce '*p*'
- g) *TNpINpp* : El agente impide que se produzca '*p*'
- h) *TNpINpNp*: El agente se abstiene de producir '*p*'

6.5.6. Mediante la iteración de 'T' e 'P' y con el apoyo de cadenas de acciones así formalizadas resulta posible expresar los conceptos de *curso de acción total* (p. 46), *biografía* (pp. 46-47) e *interacción* (pp. 48-49).

6.5.7. Finalmente, diremos que en "An Essay", von Wright combina el uso del cálculo—*TI* con los cálculos modales ordinarios lo que le permite caracterizar universos de tipo *determinista* o *indeterminista*, cuya diferencia depende de las posibilidades de escogencia de alternativas por parte del agente. Un tipo de universo es aquel en el cual el agente carece de la posibilidad de selección (pp. 49-56). En una situación determinada, su futuro inmediato sólo puede ser uno porque sólo hay una alternativa de cambio. El sujeto entonces será *impotente*. "Si uno asume el punto de vista de que la posibilidad de escogencia es esencial para la acción (y la omisión), uno tendría que rehusar el nombre de 'curso de acción' para denominar lo que ocurre en una situación así", sostiene von Wright (p. 53). La opinión que hemos expresado en 1.6, 2.3 y 3.1 coincide con esta manera de ver las cosas ya que la situación que el autor califica de "impotencia" equivale a la que nosotros hemos llamado de "fatalidad".

6.6. La lógica de la acción de von Wright —ya se ha dicho— tiene el propósito de servir a los fines de la lógica deóntica; por eso sus conceptos de acción y abstención son utilizados como argumentos de operadores deónticos que en términos generales obedecen las leyes formales de los sistemas que hemos caracterizado en 5.2 y 5.5. En la lógica deóntica de la acción se cambian las reglas de formación que estipulan que la letra 'O' debe ser seguida por una fbf. del cálculo proposicional, por la regla que dice que ese mismo símbolo debe ser seguido por una fbf. del cálculo—*df* o del cálculo—*TI*, según el caso. En *Norm and Action* tenemos fbfs. del tipo '*OdTNpp*', '*PfTpNp*' que son *normas categóricas* y del tipo '*OTpNpdTqq*', '*PAATpqTpNqTNpNqfTrNr*' que son *normas hipotéticas*; en "An Essay" se tienen fbfs. como '*PTpIqr*', '*NOTppTqIqq*', '*PTpTpTNpIpNp*' etc. Son varios los problemas que surgen de estas combinaciones de los cálculos deónticos y de los cálculos de la acción; uno de ellos es el de la interdefinibilidad de los operadores deónticos al cual nos hemos referido en 5.5.2, asunto que se complica considerablemente al fundirse la lógica de la acción con la lógica deóntica (Cfr. von Wright, 1968: pp. 23 ss. 83 y ss.). Otro muy importante problema se refiere a la negación. El concepto de acción de *Norm and Action* obliga a distinguir entre una negación interna y una externa (von Wright, 1979: p. 80 y ss.) lo cual dificulta considerablemente el manejo y la interpretación de los operadores deónticos (ibíd: p. 149 y ss.). Cuestiones similares afectan la lógica deóntica de la acción construida con base en el cálculo—*TI*. En el

presente trabajo, sin embargo, nos ocuparemos de otro aspecto que se relaciona directamente con nuestro objeto, el tocante a los efectos formales de la estructura condicional contrafáctica, que lleva consigo el concepto de acción, sobre la definición de la acción obligatoria.

7. EL PROBLEMA DE LOS CONTRAFÁCTICOS DE LA ACCIÓN EN EL CONTEXTO DE LA LÓGICA DEONTICA

7.1. Hemos dicho en 5.2 que desde 1951 von Wright considera que “aquellas cosas de las cuales se dice que son obligatorias, permitidas o prohibidas son *actos*”. Tal punto de vista es reiterado en *Norm and Action* —aunque en esta obra el autor habla también de *actividad* obligatoria (p. 88) (véase 6.3.1)— y en “An Essay in Deontic Logic and the General Theory of Action” (p. 37). En estos dos escritos la acción, que es “acto” en las primeras terminologías, constituye el contenido de una norma. Tienen sentido las expresiones “es obligatorio que se cierre esa puerta”, “es permitido que el agente abra la ventana”, “es prohibido matar”, pero carecen de él frases como “es obligatorio la ventana *está* cerrada”, “es prohibido alguien *estará* muerto”. Si en la fórmula ‘*Op*’ el contenido de la norma, es decir ‘*p*’, no es una acción sino, por ejemplo, un estado de cosas como el consistente en que la ventana *está* cerrada, ‘*Op*’ no es una fórmula bien construida puesto que ‘*p*’ se sale del dominio de individuos del sistema.

7.1.1. En la lógica deóntica, pues, los argumentos de los funtores deónticos deben ser fórmulas que describan acciones. En una lógica deóntica combinada con lógicas de acción como las descritas en 6, conceptos como ‘*dTpq*’, ‘*fTNpq*’, o ‘*TpIqr*’, o complejos moleculares de esas expresiones, debieran ser los únicos argumentos aceptables de los operadores deónticos. Puesto que, de acuerdo con Castañeda (6.4), el cálculo—*df* conduce a paradojas, nos concentraremos en el examen de las posibilidades del cálculo —*TI* para la formalización de los argumentos de la lógica deóntica y, en particular, de los del ‘N. S.’.

7.1.2. Las reglas de formación para un cálculo—*OTI* dirían entonces (6.6) que una fbf. —*OTI* sería una fórmula del cálculo proposicional, o una formada por la letra ‘*O*’ seguida de una expresión—*TI* etc. ‘*Op*’ sería una fbf. únicamente en el caso de que ‘*p*’ pudiera reemplazarse por una expresión—*TI* atómica, o por un complejo molecular de esas expresiones, pero no lo sería en caso diferente.

7.1.3. Ahora bien; el functor diádico ‘*T*’ de von Wright es definible en términos de la lógica monádica del tiempo gramatical (Sistema Scott) que utiliza como signo primitivo la letra ‘*F*’, tal que ‘*Fp*’ es leído “el estado

de cosas descrito por '*p*' será verdadero en el futuro". Cifford (Cfr. Gardies, 1975: pp. 113-115; Prior, 1967: pp. 69-70) ha demostrado que dada la definición,

$$TFD: Tpq = \text{Def. } KpFq$$

todos los axiomas del cálculo—*T* (6.2.2) pueden deducirse del cálculo proposicional y de las dos tesis siguientes:

$$TFA1: ENFNpFp$$

$$TFA2: CFCpqCFpFq$$

con tal que se añade la siguiente regla de transformación:

$$TFR1: \text{Si } a \text{ es una tesis, entonces, también es una tesis } Fa.$$

De esta manera decir '*KpFq*' equivale a afirmar en el contexto de un tiempo discreto, "'*p*' es ahora y en el inmediato futuro será '*q*'", lo cual coincide plenamente con la lectura que von Wright hace de '*Tpq*' (6.2.2).

7.1.4. Si se reemplaza '*TpIqr*' por su equivalente de acuerdo con *TFD*, obtenemos '*KpFIqr*'; '*KpFIqr*' quiere decir que '*p*' es ahora y que en el futuro inmediato de un tiempo discreto ("en seguida", "a continuación") será '*q*' en vez de ser '*r*' dada la intervención de un agente, lo cual coincide plenamente, también, con la lectura que von Wright hace de la expresión '*TpIqr*'.

7.1.5. '*OsTpIqr*' afirma que el cambio descrito por '*TpIqr*' es obligatorio en caso '*s*'. '*TpIqr*' es, en "An Essay", una expresión atómica y por lo tanto sintácticamente inanalizable; no obstante, si efectivamente refleja lo que dice su lectura y no oculta un simple truco de formalización, un análisis en los términos de sus componentes semánticos —es decir a) que '*p*' es ahora y b) que a continuación será '*q*' en vez de '*r*' dada la interferencia del agente— tendrá que preservar las propiedades de '*OsTpIqr*'; a) y b) se recogen precisamente en la definición de Clifford, así que '*TpIqr*' deberá poder ser reemplazada por su *definiens* en las expresiones de un cálculo—*OTI* como el propuesto por von Wright. '*OsTpIqr*' sería equivalente a '*OsKpFIqr*'; su lectura sería idéntica.

7.1.6. Empero, si aplicamos a '*OsKpFIqr*' el axioma *OA2*' (5.5), '*O*' junto con la condición '*s*' se distribuirá sobre la conjunción '*KpFIqr*', así:

$$(17) EO_sKpFIqrKO_sOsFIqr$$

de donde '*OsKpFIqr*' implica

$$(18) O_s p$$

y,

$$(19) O_s IFqr$$

pero ninguna de estas fórmulas sería una fbf.: ni en (18) ni en (19) aparece la exigencia que von Wright impone a las normas de que su contenido sea una acción (véase 7.1). No es formal ni intuitivamente aceptable que —para usar los ejemplos de puertas y ventanas que utiliza el autor— la obligación de que se cierre una ventana si hace frío implique la obligación de que la ventana esté abierta si hace frío; eso en el caso de que ‘*Osp*’ pueda realmente ser leído “es obligatorio que la ventana *esté* abierta en caso de que *haga* frío”, y no “es obligatorio la ventana *está* abierta en caso de que *haga* frío” que es la lectura literal de la fórmula.

En pocas palabras: si aplicamos rigurosamente el axioma OA2’ al concepto de acción que propone von Wright, ahora reemplazado ‘*T*’ por el *definiens* que le da Clifford, el sistema conduce a expresiones sin sentido. Es necesario, sin embargo, aclarar aquí que en “An Essay” los axiomas del ‘N. S.’ son sustituidos por los siguientes (pp. 16-17):

PA1: $EPApqAPpPq$

PA2: $APpPNp$

y por la definición

PD: $Oa = \text{Def. } NPNa$

axiomas que dan curso a un sistema deóntico diádico mediante la definición (p. 23):

‘PD’: $Oa\beta = \text{Def. } NPaN\beta$

Estas sustituciones no modifican la distributividad de los operadores deónticos sobre conjunciones de argumentos. Antes bien, el problema que nos ocupa queda más claramente planteado cuando observamos que el carácter de PA1 y PA2 es el de ser esquemas axiomáticos más que axiomas propiamente dichos.

El sistema deóntico de “An Essay” pierde solidez interpretativa ante el análisis del concepto de acción, lo cual no deja de resultar paradójico ya que es ese análisis lo que von Wright se propone integrar en el concepto de norma.

7.1.7. Hemos aceptado que ‘*TpIqr*’ es una expresión atómica en el cálculo—*TI* y que por eso es inanalizable desde el punto de vista sintáctico en términos del sistema de von Wright. No obstante, resulta insatisfactorio el rechazo de la definición de Clifford puesto que para hacerlo no apelamos a otra razón que la que nos dan las reglas de formación de “An Essay”, cuyo propósito no es el de articular un lenguaje autónomo y cerrado sino el de interpretar entidades extralógicas, las acciones. Tam-

poco tendríamos suficientes argumentos para descartar OA2', que es intuitivamente aceptable; pero si adoptamos este axioma conjuntamente con la definición de Clifford, el cálculo de von Wright conduce a fórmulas que al ser interpretadas resultarían inadmisibles para el propio lógico finés. Lo que nos parece encontrar aquí es una debilidad del sistema resultante del "by pass" de von Wright al llegar al problema de los contrafácticos (6.5.2); al eludirlo, el autor también esquivo el carácter *subjuntivo* de las condiciones de la acción (4.6) que es el que se echa de menos al observar el tránsito de (17) a (18) y (19), y sobre todo al leer cuidadosamente '*OsTplqr*', como veremos en la próxima sección. Deberá reconocerse, por otra parte, que '*Tplqr*', pudiera implicar contradicciones como la señalada por Castañeda para el cálculo —*df* lo cual no dejaría de tener efectos en la sintaxis y en la interpretación de un cálculo —*OTI*.

7.2. En un breve comentario al 'N. S.', dice Kalinowski (1975: p. 125) que la "alambicada" lectura que hace von Wright de la fórmula '*Opq*' oculta una inexactitud: "One ought to see it that '*q*' when is the case that '*p*'" puede traducirse al francés o al español como "Es obligatorio que '*q*' a condición de que '*p*'". Si se tiene en cuenta que '*q*' describe un estado de cosas genérico que *debe* tener lugar y que '*p*' describe un estado de cosas previsto que condiciona la obligación de realizar el primero, en francés y en español sale a la luz que mientras '*q*' está en subjuntivo, '*p*' está en indicativo. Sin embargo —continúa diciendo Kalinowski— la regla de sustitución obliga a colocar en lugar de cada una de las variables '*p*' y '*q*' proposiciones con la misma categoría semántica. A nuestro parecer, esta observación de Kalinowski pone de presente uno de los aspectos más notables del problema de los contrafácticos en la lógica deóntica de la acción. En muchas lenguas, o por lo menos en las indogermánicas, los enunciados que describen acciones tienden a sufrir una peculiar metamorfosis lingüística al convertirse en argumentos de otros enunciados, en particular de los deónticos. A no ser que nos refiramos a la acción en abstracto por medio de infinitivos como "matar", "abrir la puerta", la oración con que enunciamos una acción cuyo modo es indicativo como "el sujeto mata", se subjuntiva al hacerse adjunta de una oración que denota obligación, permiso o prohibición: "El sujeto *mata*" se transforma en "es obligatorio que el sujeto *mate*". Entonces, si Kalinowski tiene razón en su comentario acerca de la construcción de '*Opq*', cabe preguntarse si el problema que plantea no se extiende más allá de la relación entre la variable que está en lugar de lo obligado y la que está en lugar de la condición de la obligación, para ser un problema general de las fórmulas deónticas de la acción; al menos en lo que se refiere a su lectura en el lenguaje ordinario. Podrá argüirse que la subjuntivización de la oración adscrita se da en todos los casos en que el verbo de la oración principal

es de voluntad o de deseo, y que, por eso, el fenómeno también se presenta en la lectura corriente de los argumentos de operadores aléticos como “Es necesario que . . .” que por su naturaleza exigen que lo que modifican tenga una forma enunciativa; pero de lo que aquí se trata es de establecer la capacidad interpretativa de expresiones como ‘*OdTpq*’, ‘*PTpIqr*’, u, ‘*OsTpIqr*’. La combinación de la lectura de los operadores con la de sus argumentos parece, aquí, oponer a esa interpretación obstáculos insoslayables. En efecto, como hemos señalado en 6.3.2, von Wright lee ‘*dTpq*’ se está haciendo que ‘*q*’ a partir de ‘*p*’, “se hace de forma que ‘*q*’ a partir de ‘*p*’”, o “se hace ‘*q*’ a partir de ‘*p*’”; no obstante, ‘*OsdTpq*’ se leería “es obligatorio que se *haga* ‘*q*’ a partir de ‘*p*’ (o que se *haga* de forma que ‘*q*’ a partir de ‘*p*’) a condición de que ‘*s*’”. Contrasta en estas verbalizaciones la idea de “*que se haga*” con la de “*se está haciendo*”. El ejemplo, por otra parte, destaca la incongruencia observada por Kalinowski. Algo similar tendríamos con ‘*PsTpIqr*’ si se compara su lectura con la de ‘*TpIqr*’: la última de estas fórmulas es leída “el mundo está en un cierto estado total ‘*p*’ y, a continuación en un cierto estado total ‘*q*’ en vez de estar en un cierto estado total ‘*r*’”, oración que es claramente enunciativa y constituye una descripción de una serie de estados de cosas, así sea éste un cambio; la primera fórmula, entre tanto, se interpreta “está permitido que el mundo *esté* en un cierto estado ‘*p*’, etc.”, a condición de que sea ‘*s*’, pues en “An Essay” ‘*Ppq*’ se lee “it is permitted that ‘*q*’ on the condition that ‘*p*’” (p. 23) (Cfr., además, Halberstadt, op. cit.: p. 100).

7.3. En “An Essay” encontramos otro asunto que parece estar íntimamente relacionado con lo que venimos discutiendo y que ahora apunta al meollo del problema: el análisis que von Wright hace allí del concepto de acción pudiera sugerirnos que es en la estructura de la idea de acción donde se encuentra escondida la causa de anomalías como la que nos ha preocupado en esta sección y como la que nos preocupaba en la sección 7.1.6; veamos:

7.3.1. El ‘N. S.’, y los demás sistemas deónticos diádicos que hemos examinado establecen una cierta conexión entre lo que se obliga, permite o prohíbe y un estado de cosas que constituye una *condición* para que la obligación, prohibición o permiso tengan efecto. Esa conexión tiene la estructura lógica de un condicional contrafáctico (5). Por otra parte, una acción en la perspectiva de “An Essay” es, en alguna forma, también una entidad articulada sobre un condicional contrafáctico. ‘*Opq*’ señala que ‘*p*’ es condición de la obligatoriedad de ‘*q*’; ‘*TpIqr*’ indica que se hace ‘*q*’, pero dadas las condiciones de que ‘*p*’ sea “ahora” y de que a continuación vaya a ser ‘*r*’ si el agente no interviene; o sea que esa fórmula nos habla acerca de la vigencia de ‘*p*’ y del contrafáctico ‘*Iqr*’ en cuanto que requisitos de la acción con resultado ‘*q*’ (véase 6.3.5).

7.3.2. A pesar de que *'TpIqr'*, contiene la información de que *'p'* y el futuro contrafáctico *'r'* son *condiciones* de la acción, las reglas de formación de "An Essay" no prevén la inclusión de *'p'* ni del contrafáctico *'r'* en el puesto reservado a las condiciones de la obligación, permiso o prohibición puesto que *'p'* y el contrafáctico *'r'* están indisolublemente ligados a la acción de la que son condiciones. En otros términos: si en *'O + —'*, *'+'* es el lugar a ser ocupado por las condiciones que hacen obligatoria una acción y *'—'* el lugar en donde debe ser colocada la acción que se dice es obligatoria en esas condiciones (o, más exactamente, las variables que pueden ser reemplazadas por acciones obligatorias en las condiciones descritas por las variables que ocupan el lugar *'+'*), las condiciones de la acción no irán en el puesto marcado por *'+'* sino en el marcado por *'—'*: la obligación de hacer *'TpIqr'* en la circunstancia *'s'* se escribe *'OsTpIqr'* y no de otra manera.

7.3.3 Pero las condiciones de una acción son condiciones para la obligatoriedad de esa acción. Si, como dice von Wright, no puede abrirse una puerta que ya está abierta (6.3.5.1), deberemos aceptar que tampoco puede haber obligación, en una situación particular dada, de abrir una puerta que ya está abierta en esa situación; al menos si aceptamos el postulado kantiano según el cual "deber" implica "poder", tesis que en el "Essay" von Wright parece aceptar sobre bases lógicas que se reconocen a partir de su propio estudio de la acción y de la obligación (pp. 64 y ss.). Podríamos argumentar de manera parecida a propósito del contrafáctico futuro *'r'*: si no puedo abrir una puerta que otro abre, tampoco puedo estar obligado a abrir una puerta en una determinada circunstancia, si en esa circunstancia la puerta se abre sin mi intervención. (Comparárese con 6.3.5.2). *Las reglas de formación de "An Essay" discriminan injustificadamente entre las condiciones de la obligación y la "oportunidad" de la acción obligatoria.*

7.3.4. Resulta, así, deseable un sistema que permita reunir en un solo conjunto todas las condiciones de la obligación sean éstas o no específicas de la acción. Pero, entonces, ¿cómo representar a la acción cuando ésta no está constituida en argumento deóntico? Probablemente debiéramos acudir a un lenguaje que nos permitiera utilizar expresiones similares a *'TpIqr'* para simbolizar las acciones como entidades independientes, pero en el que pudiéramos, a la vez, simbolizar la obligación, el permiso o la prohibición de realizarlas mediante recursos formales con los cuales se expresara el hecho de que las condiciones de la acción son *a fortiori* condiciones de su obligatoriedad o permisibilidad. Nuestro punto de vista es que la metamorfosis que de esta forma sufriría el concepto de acción reflejaría la transformación que sufre su lectura en el lenguaje ordinario

al pasarse del modo indicativo al subjuntivo, asunto que hemos discutido en 7.2.

7.3.5. Un sistema así construido permitiría adicionalmente hacer que el cambio que determina el *resultado* de la acción fuera el predicado exclusivo del operador deóntico, y evitaría que la *oportunidad* de la acción quedara convertida también en algo obligatorio, permitido o prohibido dando origen a problemas como el discutido en 7.1.6.

8. UN CONCEPTO DE ACCION BASADO EN LOS CONDICIONALES CONTRAFACTICOS

8.1. Para definir un concepto de *acción* con las propiedades señaladas en 7.3.4 y 7.3.5, partimos de una idea más elemental que la de *acto*. Esta es la de la intervención intencional de un agente en una determinada circunstancia, para que las cosas se den de una manera particular en el inmediato futuro. De acuerdo con nuestra discusión de la sección 3, la idea de una tal intervención está en el fundamento de las nociones de actuar y de abstenerse. Podemos, intuitivamente, representarnos situaciones en las cuales un agente *interviene para que* ocurra cierto estado de cosas, y situaciones en las cuales el agente *deja* o admite que las cosas sucedan sin intervenir en ellas. Si interpretamos '*p*', '*q*', '*r*', como descripciones esquemáticas de estados de cosas existentes en un instante en una determinada región del universo, e introducimos los signos '*S*' y '*D*' que interpretamos, respectivamente, en concordancia con las dos situaciones señaladas, es posible leer '*Sp*' "se interviene para que ocurra '*p*'" y '*Dp*' "se deja que ocurra '*p*'". '*S*' y '*D*' son elementos para una lógica de la participación del agente en el cambio que constituye la acción. Para una lógica del cambio propiamente dicha, podemos introducir el símbolo '*F*', tal que, al tenor de la interpretación a que nos hemos referido en 7.1.3, '*Fp*' sea leído "a continuación será que *p*", o "en seguida será *p*". Con base en los símbolos '*S*' y '*F*', estamos en capacidad de construir un sistema de tipo modal '*Mn*' con las siguientes características:

A. *Vocabulario*: Las variables '*p*', '*q*', '*r*', etc.; '*N*' y '*A*' del cálculo proposicional para la negación y la disyunción, respectivamente. El operador monádico '*S*' y el operador monádico '*F*'.

B. *Reglas de formación*:

SFRF1: Una variable que aparezca sola es una *fbf*.

SFRF2: Si *a* es una *fbf*, *Na*, *Sa* y *Fa* son *fbfs*.

SFRF3: Si *a* y *β* son *fbfs*, *Aaβ* es una *fbf*.

C. *Definiciones*: Las del cálculo proposicional y la siguiente:

SFD1: $D_a = \text{Def. } NSN_a$.

D. *Axiomas*: Los del cálculo proposicional más los siguientes:

SFA1: $ENFN_pFp$

SFA2: CFC_pqCF_pFq

SFA3: CSC_pqCS_pSq

SFA4: CS_pFp

E. *Reglas de transformación*: Sustitución uniforme y *modus ponens* más:

SFRT: $\vdash a \longrightarrow \vdash Sa$

Cabría añadir a esta exposición la definición de otro símbolo:

SFD2: $Ev.a = \text{Def. } SN_a$

' $Ev.p$ ' puede leerse "se interviene para evitar que ocurra ' p '". Puesto que el sistema así construido es isomorfo de "Mn", comparte las propiedades lógicas de éste en cuanto a consistencia, decidibilidad, etc.

F. *Teoremas*: Entre los teoremas más sencillos de ' SF ' tendríamos:

SFT1: CS_pDp

SFT9 : ES_pNDNp

SFT2: CS_pFp

SFT10: AD_pNDp

SFT3: CF_pDp

SFT11: $EDApqAD_pDq$

SFT4: CKF_pFqFK_pq

SFT12: CDK_pqKD_pDq

SFT5: FA_pNp

SFT13: CAS_pSqSA_pq

SFT6: NFK_pNp

SFT14: CS_pSC_pq

SFT7: EFA_pqAF_pFq

SFT15: $CS_pCD_qDK_pq$

SFT8: ESK_pqKS_pSq

SFT16: $ED_pNE_v.p$

Otras tesis, que incluyen los axiomas de "And Next" (Teoremas SFT21 - SFT24), son las siguientes (véase 6.2.2 y 7.1.3):

SFT17: $CE_v.pSC_pq$

SFT21: $EKA_pqFArsAAAK_pFrKp$

$FsKqFrKqFs$

SFT18: CS_qSC_pq

SFT22: $CKK_pFqFrKpFK_qr$

SFT19: CSS_pDD_p

SFT23: E_pKpFA_qNq

SFT20: $CSSD_pDDD_p$

SFT24: NK_pFK_qNq

El axioma *SFA4* pudiera ser llamado “principio de capacidad del agente” establece que si éste interviene para que ocurra un estado de cosas ‘*p*’ ese estado de cosas ocurrirá efectivamente. Si aceptamos lo dicho en 3.5, la eliminación del axioma en referencia abriría las posibilidades de una lógica que interpretara los *propósitos* más que las acciones.

8.2. Para la construcción de un concepto de acción con base en los condicionales contrafácticos ampliaremos nuestro vocabulario con los operadores ‘*Y*’ y ‘*Z*’ caracterizados en 4.7. Con el auxilio de ‘*Y*’ podemos simbolizar el elemento contrafáctico involucrado en la acción (2.5; 3.6; 4.3; 6.4; 6.5.2) de la manera siguiente:

(20) $YNS\beta NF\beta$

fórmula que dice que si el agente no produce ‘ β ’, ‘ β ’ no habrá de producirse independientemente: “En el caso de que no se intervenga para que ocurra ‘ β ’, no habrá de ser en seguida que ‘ β ’”. La forma subjuntiva de la lectura es ahora posible, pues usamos una implicación causal o de vínculo (entailment) y no un condicional ordinario como la implicación material. Otra lectura posible sería: “En caso de que no se interviniera . . .” etc.

Así, ya resulta factible la conjunción de ese condicional contrafáctico con la afirmación de que el agente interviene. Esta conjunción junto con la descripción del estado de cosas presente, punto de partida de la intervención del sujeto, nos da la totalidad de elementos implicados en el concepto de acción (3.6; 6.3.5; 6.5.1):

(21) $KK_aYNS\beta NF\beta S\beta$

que sería la expresión correspondiente a nuestro concepto de acción. Dice que a partir del estado de cosas ‘*a*’, el agente interviene para que ocurra ‘ β ’, lo cual no ocurriría sin la intervención del agente. El axioma *SFA4* nos obliga a interpretar a (21) en el sentido de que el agente realmente produce ‘ β ’; si eliminamos *SFA4*, la fórmula sólo nos dice que el agente “intenta” o “se propone” hacer que sea ‘ β ’ pero sin que ese propósito baste para realizar su cometido.

Puede demostrarse que (21) encierra el concepto de acción de von Wright caracterizado en 6 y que todos los axiomas y teoremas del cálculo —*TI* estarían comprendidos dentro de las tesis de un cálculo —*SFY*. Para cada una de las acciones elementales de 6.5.5 habría una correspondiente fórmula de la forma de (21); ‘*TpINpp*’ pudiera ser expresado, por ejemplo, por *KKpYDpFpSNp* y ‘*TpIpp*’ por ‘*KKpYDpFpDp*’.

8.3. Pero, como hemos visto en 6.3.5, 6.5.1 y 7.3.2, el estado de cosas presente y el contrafáctico expresado por (20) son condiciones u

oportunidades de la acción y no la acción propiamente dicha. Entonces, si aceptamos lo dicho en 7.3.4, la descripción de esas condiciones debe agruparse junto con las demás condiciones de la obligación hipotética al articularse un lenguaje para la lógica deóntica diádica de la acción. De esta manera, en vez de expresiones como las de 6.6, tendríamos que una obligación hipotética pudiera simbolizarse en una fórmula como la siguiente:

$$(22) OKK_{\psi a}YNS_{\beta}NF_{\beta}S_{\beta}$$

aquí se dice que es obligatorio que el sujeto intervenga para que ocurra ' β ' en el caso de que se cumplan las siguientes condiciones: a) que el estado de cosas presente sea ' a ' y, además ' ψ ' y, b) que si el sujeto no interviene para que sea ' β ', ' β ' no se producirá. Puesto que ' a ' y ' ψ ' pueden refundirse en una sola variable, cabe la construcción de obligaciones hipotéticas cuyas condiciones son simplemente las definidas por la oportunidad de la acción. Las obligaciones categóricas o normas categóricas pudieran así ser expresadas en el mismo lenguaje de las hipotéticas (compárese 6.6). Por otra parte, cada una de las acciones elementales pudiera ser el contenido de una norma: habría un conjunto de normas elementales expresables en fórmulas como la ejemplificada en (22).

Puede demostrarse fácilmente que 'N. S.' no conduciría a problemas como los discutidos en 7.3 aunque la noción de acción sería plenamente analizable. Los teoremas *SFT17* y *SFT18*, una vez introducido el operador ' Y ' dejan de tener resultados paradójicos.

El operador ' O ' diádico, al igual que ' Y ', establece entre sus argumentos un nexo de tipo causal hipotético; por eso modifica nuestro concepto de acción subjuntivándolo. Desde nuestro punto de vista, el cambio sufrido por la expresión formal de acción en el paso de (21) a (22) corresponde, aproximadamente, a la metamorfosis lingüística que se observa en la oración que describe un acto independiente de cualquier predicado, cuando ésta pasa a ser adscrita de una oración que se comporta como predicado deóntico. Resulta posible desarrollar una semántica que interprete la transformación a que nos referimos. Esa interpretación, sin embargo, deberá ser materia de un trabajo diferente.

Universidad Nacional de Colombia.

OBRAS CITADAS

- ANSCOMBE, G. E. M. 1958. *Interaction*. Oxford: Oxford University Press.
- ARISTÓTELES, 1979. *El Arte Poético*. Trad. Jorge Goya y Muniain. Madrid: Espasa-Calpe.
- BLACK, M. 1966. *Modelos y Metáforas*. Madrid Tecnos.
- BURKE, K. 1945. *A Grammar of Motives*. New York: Prentice Hall.
- CASTAÑEDA, H. N. 1965. "The Logic of Change, Action, and Norms". *The Journal of Philosophy*. Vol. LXII Nº 13, pp. 333-344.
- CHELLAS, B. F. 1980. *Modal Logic. An Introduction*. Cambridge: Cambridge University Press.
- CHISHOLM, R. M. 1946. "The Contrary-to-Fact Conditional". *Mind*, Nº 55, pp. 289-307.
- , 1966. "Freedom in Action" en *Freedom and Determinism*, K. Lehr (ed.). New York: Random House.
- DI BERNARDO, G. 1972. *Introduzione alla logica dei Sistemi Normativi*. Bologna: Societá editrice il Mulino.
- ELSTER, J. 1978. *Logic and Society. Contradictions and Possible Worlds*. New York: John Wiley and Sons.
- FOOT, Ph. 1957. "Free Will as involving Determinism". *Philosophical Review*, Nº 66, pp. 439-450.
- FRAASSEN, B. C. van. 1971. *Formal Semantics and Logic*. Toronto: Collier Macmillan Canada Ltd.
- GARDIES, J. L. 1975. *La Logique du Temps*. Vendôme: Press Universitaires de France.
- GOODMAN, N. 1972. "The Problem of Counterfactual Conditionals" en *Semantics and the Philosophy of Language*, L. Linsky (ed.). Chicago: University of Illinois Press, pp. 231-246.
- HALBERSTADT, W. H. 1970. "A New Look at Counterfactual Conditional Statements" *International Logic Review—Rassegna Internazionale di Logica* Nº 1, pp. 99-105.
- HARDFIELD, J. A. 1964. *Psychology and Morals*. London: Methuen.
- HINTIKKA, J. 1963. "The Modes of Modality" en Proceedings of a Colloquium on Modal and Many-Valued Logics. Helsinki, 23-26 August, 1962. *Acta Philosophica Fennica*, Fasc. XVI, 1963, pp. 65-84.
- , 1969. "Deontic Logic and its Philosophical Morals" en *Models for Modalities*, por J. Hintikka. Dordrecht, Holland: D. Reidel Publishing Company.
- , 1979. "Semantics for Propositional Attitudes" en *Reference and Modality*, L. Linsky (ed.). Oxford: Oxford University Press, pp. 145-167.
- HUGHES, G. E. y CRESSWELL, M. J 1973. *Introducción a la Lógica Modal*. Madrid: Tecnos.
- KALINOWSKI, G. 1973. *Introducción a la Lógica Jurídica*. Buenos Aires: EUDEBA.
- , 1975. *Lógica del Discurso Normativo*. Madrid: Tecnos.
- KANT, E. 1981. *Crítica de la Razón Práctica*. Traducción del Alemán por E. Miñana y Villagrosa y M. García Morente. Madrid: Espasa-Calpe S. A.
- KRIPKE, S. 1963. "Semantical Considerations on Modal Logic", en Proceedings of a Colloquium on Modal and Many-Valued Logics. Helsinki, 23-26 August, 1962.

- Acta Philosophica Fennica*, Fasc. XVI. 1963, pp. 83-94.
- , 1980. *Naming and Necessity*. Cambridge: Harvard University Press.
- LESKY, A. 1973. *La Tragedia Griega*. Barcelona: Labor.
- MC ARTHUR, R. P. 1976. *Tense Logic*. Dordrecht, Holland: D. Reidel Publishing Co.
- PARSONS T. 1964. *The Social System* New York. The Free Press.
- PRIOR, A. N. 1957. *Time and Modality*. Oxford: The Clarendon Press.
- , 1967. *Past Present and Future*. Oxford: The Clarendon Press.
- , 1968. "Contemplation and Action" en *Papers on Time and Tense* por A. N. Prior. Oxford: The Clarendon Press.
- PRITCHARD, H. A. 1968. *Moral Obligation and Duty and Interest*. Oxford: Oxford University Press.
- RESCHER, N. and URQUHART, A. 1971. *Temporal Logic*. Wien: Springer - Verlag.
- ROSS, A. 1971. *Lógica de las Normas*. Madrid: Tecnos.
- SHAKESPEARE, W. 1964. *The Tragedy of Richard the Third*. Edited by Mark Eccles. New York, London: The New American Library - The New English Library Limited.
- , 1980. *Hamlet*. Edited by T. J. B. Spencer. Bungay, Suffolk: The New Penguin Books.
- SNYDER, P. 1971. *Modal Logic and its Applications*. Toronto: Van Nostrand Reinhold Company.
- STRAWSON, P. F. 1959. *Individuals. An Essay in Descriptive Metaphysics*. London: Methuen and Co. Ltd.
- , 1967. *Introduction to Logical Theory*. London: Methuen and Co. Ltd.
- WEBER, M. 1959. "Estudios críticos sobre la lógica de las Ciencias de la Cultura (1906)" en Max Weber, *Ensayos sobre Teoría Sociológica*. Buenos Aires: Amorrortu.
- WITTGENSTEIN, L. 1973. *Tractatus Logico-Philosophicus*. Madrid: Alianza Editorial.
- WRIGHT, G. H. von. 1957. "Deontic Logic", en *Logical Studies* por von Wright. New York: The Humanities Press, Inc., pp. 58-74.
- , 1964 "A New System of Deontic Logic". *Danish Yearbook of Philosophy*. Vol. 1, Copenhagen: Munksgaard.
- , 1965. "And Next". *Acta Philosophica Fennica*, Fasc. XVIII.
- , 1968, "An Essay in Deontic Logic and the General Theory of Action". *Acta Philosophica Fennica*, Fasc. XXI.
- , 1969. *Time, Change and Contradiction*. The twenty-second Arthur Stanley Eddington Memorial Lecture. Cambridge: Cambridge University Press.
- , 1979, *Norma y Acción. Una Investigación Lógica*. Madrid: Tecnos.