

I. LÓGICA	1
Aspectos generales de la lógica	1
Lógica	4
Conceptos y categorías	4
Operaciones conceptuadoras	6
Enunciados o proposiciones	10
Juicios y razonamientos	16
Lógica de proposiciones	22
Lógica de cuantificadores	30
Lógica jurídica y deóntica	34
Proposiciones o enunciados deónticos	34
Modalidades de la conducta	44
Formalización de normas jurídicas	49
Lógica jurídica	51
Relaciones entre la lógica, la teoría del conocimiento y la metodología y su aplicación en el campo de lo jurídico	69
Relaciones entre teoría del conocimiento y metodología . .	69
Relaciones entre la metodología general y la metodología jurídica	69
Relaciones entre la lógica y la metodología	70
Aplicación de la lógica al campo de lo jurídico	70
Clasificación de las ciencias	72

I. Lógica

ASPECTOS GENERALES DE LA LÓGICA

La palabra *lógica* y sus derivados, como sustantivos, adjetivos o adverbios, son de uso cotidiano. La utilizamos, aun sin haber tenido experiencia académica en ella. En este uso cotidiano sus significados son diversos: se entiende como sentido común, dinámica u orientación de alguna persona o grupo, razonabilidad, etc. Y aun, como veremos en seguida, dentro del ámbito del conocimiento, que es el que nos interesa, encontramos más de un significado.

Así, en el campo del conocimiento se ha dividido a la lógica en dos grandes áreas: la lógica material y la lógica formal. La primera forma parte de una rama de la filosofía encargada del estudio de las características de la ciencia denominada *epistemología* o, bien, de otra rama de la filosofía, la encargada del estudio de los medios para producir ciencia, la *metodología*. La segunda tiene como objeto particular el estudio de las formas del razonamiento y de los usos del lenguaje relacionados con su función en la comunicación.

La división entre lógica material y lógica formal es incorrecta, lo único que tienen en común es que ambas forman parte del conocimiento. La primera, un conocimiento filosófico, y la segunda científico. Pero el campo del conocimiento es tan amplio, que este denominador común no se justifica como un género próximo para poder hablar de una clasificación de especies de un mismo campo.

Además, no son necesarias las expresiones “lógica material” o “lógica del conocimiento”, cuando se pueden utilizar otras expresiones como “teoría del conocimiento”, “filosofía de la ciencia”, “gnoseología”, “epistemología” y “metodología”.

Así, en principio, conviene eliminar las ambigüedades y la confusión de la palabra “lógica”, tanto en el uso cotidiano como en el campo del conocimiento; para lo que se sugiere usar la palabra “lógica”, básicamente, con el significado de lógica formal o de lógica retórica, que se comentará adelante.

Como se indicó anteriormente, la lógica tiene como parte de su objeto de estudio las formas de razonamiento. Esto significa que no le interesa, como

ciencia, el estudio de las causas, efectos y características del razonamiento concreto de sujetos determinados, es decir, no le interesa el hecho o fenómeno psíquico, cerebral o neurológico del pensamiento. Ello corresponde a la psicología, a la biología o la fisiología cerebral. Lo contrario sería como afirmar que a la matemática le interesa el estudio del funcionamiento neurológico en el manejo de los números.

A la lógica formal le interesa el razonamiento únicamente a nivel conceptual o de significado, es decir, su "forma"; como a la matemática, sólo le interesa el número como un fenómeno conceptual o formal, que no existe por sí mismo en la naturaleza. Esta es la razón por la que son las dos únicas ciencias formales, a diferencia de otras ciencias que son empíricas, es decir, que poseen un objeto de estudio que existe en la naturaleza y que, por tanto, puede apreciarse mediante los sentidos.

Por otro lado, cuando la lógica se ocupa del análisis del razonamiento de sujetos determinados para resolver problemas personales o profesionales específicos de la vida cotidiana, nos encontramos en el campo técnico de la lógica o lógica aplicada.

La lógica tiene un amplio espectro de aplicación y utilidad, ya que puede ser aprovechada en varios aspectos de la comunicación, de la toma de decisiones y del conocimiento humano. Este último, comprende a las disciplinas científicas y tecnológicas e, incluso, a las filosóficas. En otras palabras, se puede emplear en todo aquello en que tenga alguna importancia la actividad racional o el uso del razonamiento: el proporcionar, buscar o exigir razones adecuadas o hipótesis para aceptar o rechazar una idea.

La lógica es especialmente importante en el desempeño de la actividad de los juristas: sean éstos funcionarios judiciales, funcionarios administrativos, abogados postulantes, investigadores, etcétera. El jurista siempre se encuentra razonando, lo haga correcta o incorrectamente, consciente o inconscientemente.

El razonamiento es una actividad natural en el ser humano, que se lleva a cabo aun sin contacto con la ciencia de la lógica; sin embargo, sin este contacto, en no pocas ocasiones, los juristas desarrollan una alta capacidad de razonamiento de manera intuitiva. Pero el estudio de esta ciencia y la capacitación en su aplicación técnica proporcionan las herramientas conceptuales necesarias para posibilitar una mayor eficiencia en la capacidad para razonar, independientemente de la mayor o menor aptitud natural.

La lógica tiene sus antecedentes históricos más remotos en la Grecia de los siglos VI y V a.C., escuela eleática, cuyo principal representante fue Parménides, quién estableció uno de los axiomas de esta ciencia: el principio de identidad. Pero es Aristóteles, reconocido como el padre de la lógica, quien en su obra el *Organon*, fundamentalmente en la parte de "Los analíticos", la constituye como la disciplina del silogismo y de la demostración de conceptos que han tenido una gran importancia.

Después de Aristóteles, en especial durante la Edad Media, el desarrollo de la lógica sufrió un largo estancamiento. Es a partir del fin del siglo XIX y principio del XX, con la simbolización de la lógica o lógica matemática realizada por investigadores como Frege, Peano, Russell y Whitehead, cuando esta disciplina se desarrolla en gran medida, lo que continúa hasta nuestros días.

Podemos clasificar a la lógica, para el campo jurídico, en dos grandes áreas:

- a) *La lógica formal*, de la que hemos hablado hasta ahora, que se ocupa del análisis del razonamiento y del uso del lenguaje atendiendo a sus elementos formales o sintácticos.
- b) *La lógica retórica o de la argumentación*, la cual estudia al razonamiento en cuanto a su calidad persuasiva, y aunque utiliza las reglas de la lógica formal, emplea en general otras reglas, que carecen de la exactitud de las anteriores, como las reglas de la semántica, de la hermenéutica y de la pragmática. Ésta es una de las fases más utilizadas en la lógica jurídica.

La lógica formal, a su vez, puede clasificarse, entre otras, de las siguientes maneras:

- a) *Lógica bivalente y polivalente*. La primera sólo utiliza dos valores, como pueden ser los tradicionales: verdad y falsedad, y es la más desarrollada. La segunda, utiliza más de dos valores, como pueden ser las denominadas modalidades aléticas: necesidad, verdad, posibilidad, no necesidad, falsedad e imposibilidad.
- b) *Lógica indicativa y deóntica*. La primera se encuentra relacionada con enunciados o usos lingüísticos de función indicativa, esto es, enunciados que tienen el propósito de informar, describir o explicar acerca de los hechos. Y la segunda, se encuentra relacionada con enunciados de función normativa, esto es, enunciados que buscan influir en la conducta del receptor, bajo la expectativa de algún tipo de sanción en el caso de desobediencia.

Por su parte, la lógica indicativa puede dividirse en *tradicional* y *simbólica*. La primera, es la representada por la *lógica aristotélica* y sus aplicaciones medievales escolásticas. Algunos autores aún consideran que ésta es la única lógica que existe. La *lógica simbólica* es una versión evolucionada y ampliada de la anterior y la que, en vez de utilizar el lenguaje cotidiano o natural, emplea símbolos especiales, con los siguientes propósitos:

- a) Se eliminan los defectos naturales del lenguaje cotidiano, respecto de la precisión del mensaje comunicado, como las ambigüedades, las vaguedades, las anfibologías, la confusión de funciones lingüísticas, las metáforas, etcétera.
- b) La capacidad para relacionar elementos diversos o para hacer cálculos se incrementa en gran medida, tanto en velocidad como en precisión.

Al igual que en la matemática, en donde usar símbolos es más adecuado que usar manzanas, en la lógica el uso de símbolos tiene el objetivo no de pensar menos, sino de pensar mejor.

LÓGICA

Conceptos y categorías

Los textos tradicionales de lógica generalmente definen al concepto como la representación mental de una cosa, y a las categorías, en el sentido aristotélico, como “los diez géneros supremos de las cosas a que se puede reducir todo cuanto existe”.¹ Estos géneros son: sustancia, cantidad, cualidad, relación, acción, pasión, tiempo, lugar, sitio y estado o hábito.

Hay opciones más interesantes que las anteriores, como son entender al concepto como el significado de un término, y entender a las categorías, en el sentido kantiano, como condiciones intelectuales que posibilitan el conocimiento y la experiencia.

Sin embargo, estos temas y a los que se refiere el apartado siguiente no forman parte del objeto de estudio de la lógica propiamente dicha; pero, dentro de la situación de ambigüedad de la palabra lógica en el campo del conocimiento, los textos más tradicionales los incluyen, analizan y desarrollan.

Los textos citados manejan normalmente los temas de concepto, categorías y operaciones conceptuadoras, al igual que a la lógica en general, como parte de la filosofía. Esto es parcialmente correcto, si los primeros tres temas son tratados en la teoría del conocimiento o gnoseología, o en la teoría de la ciencia o epistemología, ambas, disciplinas filosóficas. Aunque es inexacto, si los temas citados entran en el campo científico de la psicología, de la semántica, o en el más amplio de la semiología. Por su parte, la lógica es, por sí misma, una ciencia y, por tanto, no forma parte de la filosofía.

Se ha dicho que la diferencia entre ciencia y filosofía radica en que la primera se ocupa de la explicación de fenómenos específicamente delimitados dentro del universo, mientras que la segunda realiza explicaciones con un sentido de universalidad. Esto no es muy claro. Una diferencia más clara es la que señala a la ciencia como un conocimiento más evolucionado que el conocimiento filosófico, en cuanto a su rigor, precisión y desarrollo teórico.

En relación con los temas indicados es cierto que la lógica, para el estudio de su objeto, hace uso de conceptos y operaciones conceptuadoras o formas de determinar esos conceptos, incluso utiliza las palabras “concepto”, “definición”, “clasificación”, etc., y también es cierto que quienes trabajan con la

¹ Márquez Muro, Daniel, *Lógica*, 13va. ed., ECLASA, México, 1987, p. 77.

lógica necesariamente emplean, incluso inconscientemente, la denominadas categorías, y no sólo las aristotélicas, sino también las platónicas: el ser, el movimiento, la quietud, la identidad y la alteridad o, bien, las kantianas. Pero esto no sólo ocurre con la lógica, también ocurre, de igual forma, con cualquier otra disciplina científica, filosófica o técnica, y no por eso puede sostenerse que su análisis forma parte de tales disciplinas.

Esto se vincula dentro de las diversas áreas del conocimiento, con la diferencia entre términos definibles e indefinibles o primitivos. Los primeros son aquellas palabras que en virtud del campo propio de cada ciencia o disciplina, son explicadas o definidas; los segundos en cambio, son todas aquellas palabras utilizadas en la misma ciencia o disciplina, para realizar las definiciones o explicaciones de los primeros pero que, a su vez, no necesitan ser explicadas o definidas dentro de ese campo específico de conocimiento. Y no lo necesitan porque son de dominio común, o porque su explicación o definición pertenece a otra disciplina.²

Un ejemplo de estos términos dentro del campo de la ciencia jurídica, es el concepto teórico de norma jurídica. La expresión "norma jurídica" es definible. Es decir, en virtud del objeto de la ciencia del derecho, es necesario explicarla, además de no ser de dominio común, y de que no existe otra disciplina a la que le corresponda su explicación.

Así, podemos definir esta expresión, entre muchas otras, de la siguiente manera: norma jurídica es un uso específico de lenguaje con el propósito de influir en la conducta de los sujetos a quienes va dirigido, y en donde el posible desacato se le relaciona con una expectativa de sanción aplicada por una autoridad estatal.

En esta definición, el único término definible, para la ciencia jurídica es "estatal", y todos los demás son indefinibles o primitivos, ya que sin necesidad de definirlos nos hicieron entender, en alguna medida, lo que es norma jurídica. Así, aunque en la ciencia jurídica se hayan utilizado palabras como "especificidad", "lenguaje", "propósito", "dirección", "posibilidad", etc., no tiene por qué ocuparse, como ciencia, del significado o clasificación de esas palabras. Forman parte de los indefinibles de la ciencia jurídica.

De igual manera, los textos aludidos tradicionales de lógica, al definir conceptos y categorías, emplean palabras como "mental" y "diez", y no por eso deben pensar sus autores que los fenómenos psicológicos y matemáticos deben ser parte de lo que entienden por lógica. Para ellos, tales palabras son sus indefinibles.

Para la lógica propiamente dicha, conceptos, categorías y operaciones conceptuadoras son parte de sus indefinibles. Aun así, en el siguiente apartado se harán algunos comentarios respecto de las operaciones conceptuadoras, aportadas por la semántica y la filosofía de la ciencia como nociones muy útiles.

² Pérez Carrillo, Agustín, *Introducción al estudio del derecho*, Textos Universitarios, México, 1978, p. 177.

Para finalizar, como ejemplo de concepto, en la ciencia jurídica, el término “obligación”: contenido conductual de una norma jurídica contraria al supuesto de la sanción; y como ejemplo de categoría, dentro de la misma ciencia, la del deber ser, super yo freudiano o conciencia normativa, por la cual, y sólo por ella, podemos ver en el mundo del derecho, algo más en determinados seres humanos; el ser autoridad: ser juez, ser secretario de Estado, etc., y también algo más en determinados escritos; el ser norma jurídica: Constitución, ley, sentencia, etcétera.

Operaciones conceptuadoras

Las operaciones conceptuadoras nos auxilian en la determinación y relación de conceptos, entendidos éstos como los significados de palabras o expresiones.

Definición

El autor Daniel Márquez Muro nos dice sobre la definición: la definición no es un juicio sobre la idea, sino simplemente la explicación de su esencia o en lo que consiste, y la definición, o sea la explicación de lo que es una cosa, también puede definirse como: “el desarrollo del contenido preciso de una idea” o “el desarrollo preciso de la comprensión de una idea”, esto es, explicar clara y brevemente lo que la cosa es: decir su esencia.³

Por su parte, Irving Copi nos señala: “Explicar la significación de un término es dar una definición del mismo.”

Y agrega, sobre los propósitos de la definición:

En la conversación o en la lectura, a menudo damos con palabras que no nos son familiares y cuyo significado no queda aclarado por el contexto. Para comprender lo que se dice es menester descubrir lo que las palabras significan; es aquí cuando aparece la necesidad de las definiciones. Un propósito de la definición, por ende, es enriquecer el vocabulario de la persona para la cual se da la definición. Otro propósito al que puede servir la definición es eliminar la ambigüedad.⁴

De especial interés para el estudioso del derecho, son las indicaciones que hace al respecto el jurilósofo Agustín Pérez Carrillo:

Algunos autores consideran indispensable la definición del derecho para determinar el objeto de conocimiento de la ciencia jurídica, pues de esa manera se señala el ámbito de explicación, y los límites en el tratamiento de otros problemas científico-jurídicos. También se necesita la definición para precisar el significado de los conceptos o términos generales a nivel de ciencia jurídica general, tales como derecho subjetivo, deber jurídico, sanción, responsabilidad, ilícito y otros, porque esta precisión ayuda a

³ Márquez Muro, Daniel, *op. cit.*, pp. 87 y 88.

⁴ Copi, Irving, *Introducción a la lógica*, 11a. ed., Editorial Porrúa, México, 1978, pp. 92 y 93.

comprender la problemática de las ciencias jurídicas particulares de manera coherente y sin ambigüedades. En la ciencia jurídica concreta o dogmática las definiciones son útiles para la precisión del significado de las palabras contenidas en las normas jurídicas y en múltiples ocasiones tienen influencia en la solución de conflictos presentados ante los jueces o de los casos sometidos a la competencia de otros órganos estatales.⁵

El mismo autor comenta diversos tipos de definiciones,⁶ entre las que destacamos la definición real y la definición conceptual. Dice: “la definición real es un enunciado que indica la esencia de las cosas. La esencia está referida a ciertos atributos intrínsecos que hacen ser a la cosa”.⁷ Y “la definición conceptual es el proceso del pensamiento que determina la formación de un concepto con base en ciertos criterios y tomando como punto de partida un material integrado por enunciados de diversas clases”.⁸

La definición real busca, entonces, indicar la esencia de una cosa. Las explicaciones de esencia como aquello que hace ser a una cosa lo que es; o como aquello que la cosa no puede dejar de ser; o lo que es la cosa en sí, y otras, igualmente crípticas, lo único que significan es que las cosas u objetos contienen “algo” que cuando es captado o señalado, se produce el conocimiento perfecto de tal objeto: un conocimiento que no necesita ser revisado y que no puede mejorarse. Lo cual lleva en el campo de la definición, a la definición perfecta; y la definición real parte, entonces, de la posibilidad de tal perfección.

Pero la historia del conocimiento humano, en especial la de la ciencia, ha demostrado que esta creencia es errónea. El conocimiento perfecto no existe, todo conocimiento es perfectible, siempre puede cambiar o evolucionar. La esencia de las cosas es inexistente, y la pretensión de las definiciones reales es ilusoria.

En cambio, la definición conceptual es mejor, porque es perfectible, y depende, en su realización, de la aptitud intelectual, siempre mejorable, del sujeto que hace la definición en un momento determinado.

Las reglas para hacer tal definición, anotadas por Pérez Carrillo,⁹ las deriva, *mutatis mutandis*, de las reglas aristotélicas para la definición real:

- a) La definición debe contener todas las notas comunes o características del concepto.
- b) Debe elaborarse por género y diferencias; el género es el criterio fundamental seleccionado para definir, y las diferencias son los criterios subalternos y las características comunes derivadas del material utilizado.
- c) El concepto definido no debe incluir más objetos, ni menos, que la explicación dada, esto es, deben ser semánticamente equivalentes.

⁵ Pérez Carrillo, Agustín, *op. cit.*, p. 13.

⁶ *Ibid.*, pp. 15 - 32.

⁷ *Ibid.*, p. 19.

⁸ *Ibid.*, p. 23.

⁹ *Ibid.*, pp. 36 - 38.

- d) En principio no debe existir circularidad, lo cual significa que la explicación no debe consistir en la repetición literal de lo definido, ni en un sinónimo, ni incluir ninguna palabra o expresión que se defina utilizando lo definido.
- e) También, como norma, la definición no debe hacerse en términos negativos.
- f) No debe utilizarse un lenguaje oscuro o figurado.

Clasificación

Nicola Abbagnano nos dice que clasificación es “la operación que consiste en repartir un conjunto de objetos, cualesquiera que sean, en clases coordinadas o subordinadas, utilizando criterios elegidos oportunamente”.

Y nos aclara, en relación al significado de clase: “es la extensión de un término, o sea, el conjunto de los individuos que caen bajo una misma denominación”.¹⁰

Para Susan Stebbing la clasificación es el proceso de identificar las subclases de una clase, y agrega:

El proceso de clasificar presupone el agrupamiento de individuos en clases; es útil sólo cuando las clases que han de ser dispuestas de una manera ordenada tienen características sobresalientes. La importancia es relativa a un propósito... La etapa más temprana de una ciencia es la etapa clasificatoria.¹¹

División

Para Susan Stebbing, la división es el proceso de distinguir las subclases de la clase, e indica que

las subclases del mismo nivel se llaman *coordinadas*; en un nivel superior, *supraordinadas* a la subclase inferior; en el nivel inferior, *subordinadas*. La base de la división, es decir, la característica por referencia la cual se diferencian una de otra las subclases coordinadas, se conoce generalmente por su nombre latino: *fundamentum divisionis*. Los principios con apego a los cuales debe efectuarse una división correcta pueden resumirse en las siguientes reglas:

- 1) Debe haber sólo un *fundamentum divisionis* en cada operación.
- 2) Las clases coordinadas deben agotar colectivamente la superclase.
- 3) Las operaciones sucesivas de la división deben efectuarse por etapas graduales.¹²

Como podemos apreciar, las nociones de clasificación y división, de acuerdo con las explicaciones citadas, se encuentran tan estrechamente relacio-

¹⁰ Abbagnano, Nicola, *Diccionario de filosofía*, 2a. ed., FCE, México, 1985, p. 175.

¹¹ Stebbing, Susan, *Introducción a la lógica moderna*, FCE, México, 1981, pp. 145 y 146.

¹² *Ibidem*, pp. 145, 146 y 148.

nadas que parecen identificarse: la clasificación, al agrupar conjuntos de individuos de acuerdo con un denominador común, divide necesariamente estos conjuntos entre sí, por su diferencia en el denominador; y la división, al separar conjuntos de individuos por alguna diferencia básica, necesariamente agrupa individuos en tales conjuntos que carecen de la diferencia mencionada. Por esta razón, las reglas propuestas por Stebbing para la división, son válidas también para la clasificación.

Subordinación

Nicola Abbagnano define a la subordinación como “la relación entre dos conceptos, por la cual uno de ellos, el subordinado, forma parte de la extensión del otro, el superordenado”.¹³

Entendemos por extensión de un concepto, o denotación, al conjunto de objetos que abarca.

Como se aprecia, la noción de subordinación es, únicamente, una de las nociones utilizadas en la clasificación-división de conceptos, aunada a las de coordinación y supraordinación.

Descripción

Según Felipe Pardinas, la descripción es únicamente una etapa preparatoria para el trabajo científico, cuyos verdaderos objetivos son la explicación y la predicción.¹⁴

Puede decirse que describir significa el relato de aquello que percibimos a través de los sentidos, percepción que se sintetiza con la “observación”.

Sin poner en duda el papel que tiene la descripción-observación, dentro del método científico, conviene tener presentes sus limitaciones como productora particular de conceptos, de conocimiento y especialmente de ciencia. Mario Bunge nos dice que:

En primer lugar, es imposible dar una descripción completa y simple de todo hecho. La descripción de todos los hechos, macroscópicos y microscópicos, ocurridos en nuestra aula durante un segundo exigiría —en el supuesto de que fuera técnicamente posible— varios siglos de actividad[...] En segundo lugar —y esto es más importante—, aunque fuera posible una descripción completa de cualquier conjunto dado de fenómenos, esa descripción sería inútil para la ciencia: los únicos hechos que se registran y describen normalmente en la ciencia son los relevantes para alguna idea de interés; o sea, los hechos que merecen descripción se seleccionan de entre una montaña de hechos, y esta selección, no menos que la descripción misma, se realiza con la ayuda

¹³ Abbagnano, Nicola, *op. cit.*, p. 1099.

¹⁴ Pardinas, Felipe, *Metodología y técnicas de investigación en ciencias sociales*, 2a. ed., Siglo XXI Editores, México, 1979, p. 22.

de hipótesis y teorías[...] En tercer lugar, la descripción detallada de lo que ocurre es insuficiente para crear el conocimiento científico propiamente dicho: primero, porque también importa lo que puede ocurrir y lo que no puede ocurrir, y estos posibles e imposibles no pueden estudiarse más que con base en alguna teoría; segundo, porque el conocimiento no es científico, mientras no pueda unir los elementos dados por separado en la experiencia.¹⁵

Por otra parte, el hecho de suponer a la descripción como una operación conceptuadora, es decir, como un auxiliar en la creación y relación de conceptos, puede vincularse con la idea de la inducción. La inducción es un procedimiento por medio del cual se puede obtener una conclusión general —un concepto—, a partir de observaciones particulares, o sea, a partir de la descripción de fenómenos individuales.

Aunque la inducción tiene su propio nivel de utilidad, también tiene limitaciones, al grado que Karl Popper señala:

La inducción, es decir, la inferencia basada en *variadas* observaciones, es un mito. No es un hecho psicológico, ni un hecho de la vida cotidiana, ni un procedimiento científico. El procedimiento real de la ciencia consiste en trabajar con conjeturas: en saltar a conclusiones, a menudo, después de una sola observación (como lo destacan por ejemplo, Hume y Born). Las observaciones y los experimentos repetidos funcionan en la ciencia como test de nuestras conjeturas o hipótesis, es decir, como intentos de refutación.¹⁶

Para finalizar, un ejemplo de descripción en la ciencia del derecho, es la siguiente: en el artículo 12 de la Constitución Federal, se determina: “En los Estados Unidos Mexicanos no se concederán títulos de nobleza, ni prerrogativas y honores hereditarios, ni se dará efecto alguno a los otorgados por cualquier otro país.”

Esta descripción difiere de la denominada interpretación literal porque, esta última, aun cuando se ocupa exclusivamente de la expresión legal correspondiente es una explicación, y no una mera descripción.

Enunciados o proposiciones

En virtud de que el objeto de estudio de la lógica es el razonamiento, el análisis de los enunciados o proposiciones es relevante, porque éstos constituyen los elementos primordiales del razonamiento.

También, respecto de los significados de enunciado y de proposición existe ambigüedad. Susan Stebbing trata de evitar este problema con una vaga defi-

¹⁵ Bunge, Mario, *La investigación científica*, 7a. ed., Editorial Ariel, Barcelona, 1980, pp. 614 y 615.

¹⁶ Popper, Karl, *Conjeturas y refutaciones. El desarrollo del conocimiento científico*, Ediciones Paidós, Barcelona, 1991, p. 80.

nición de proposición: “Una proposición es cualquier cosa de la que pueda decirse significativamente que es verdadera o falsa.”¹⁷

En este contexto, diversos autores involucran tres términos: juicio, proposición y enunciado. Por juicio se entiende o bien una relación de ideas acerca de cómo es el mundo o el significado de un enunciado que informa sobre algún aspecto de la realidad; por proposición se entiende, o bien el significado informativo de un enunciado, o el enunciado mismo; y generalmente por enunciado, al uso concreto del lenguaje, generalmente con una connotación informativa.

Para los propósitos de la lógica, es conveniente vincular el valor veritativo, es decir, la calidad de ser verdadero o falso, únicamente con los enunciados; utilizar como sinónimos a las proposiciones y a los enunciados; y no usar la palabra “juicio”, especialmente por los juristas, debido a sus aplicaciones jurídicas, como proceso jurisdiccional, o como etapa procesal.

Podemos definir, entonces, a las proposiciones como usos concretos del lenguaje que poseen un significado de información acerca del mundo y que, por tanto, pueden ser verdaderas o falsas.

Las proposiciones relacionan clases entre sí. Una clase es la extensión o denotación de un término, o sea, es el conjunto de individuos u objetos a los que se aplica una misma palabra o expresión. También, puede tener un solo miembro, como las clases denotadas por los nombres propios.

Cuando las proposiciones relacionan clases, explícitamente y sin condiciones, son denominadas *proposiciones categóricas* y exponen qué tipo de relación tiene una clase con otra. Así, la proposición “todos los hombres son mortales” vincula la clase “hombres” con la clase “mortales”; y la proposición “Sócrates es mortal” vincula la clase, de un solo miembro, “Sócrates”, con la clase de los “mortales”. La relación entre clases es lo que hace que una proposición pueda informar acerca de los hechos.

Las clases relacionadas por una proposición, de acuerdo a su ubicación en ella, reciben el nombre de sujeto o de predicado: el sujeto es aquello de lo que la proposición dice algo, es decir, lo que se califica, o aquello de lo que se indica una propiedad; y predicado es aquello que se dice en relación al sujeto. Así, en la proposición: “algunos reglamentos son ilegales”, el sujeto es “reglamentos” y el predicado “ilegales”.

Al sujeto y al predicado se les denomina como términos de la proposición, y a la palabra que los une como cópula.

La calidad de una proposición es su sentido afirmativo o negativo. Afirmativo cuando incluye una clase en otra, negativo cuando la excluye.

La cantidad de una proposición es la medida en que se incluye o excluye una clase en otra: universal si es total, *particular* si es parcial. Las palabras que

¹⁷ Stebbing, Susan, *op. cit.*, p. 30.

determinan la cantidad en una proposición son denominadas cuantificadores: “todos”, “ninguno” y “algunos”.

Las relaciones entre clases que nos puede comunicar una proposición, atendiendo a su calidad y cantidad, son de los siguientes tipos:

- a) Una clase se encuentra totalmente incluida en la otra. Ejemplos: “todos los jueces son conocedores del derecho” —proposición universal afirmativa—. “Pedro López es secretario de acuerdos” —proposición singular afirmativa.
- b) Una clase se encuentra incluida parcialmente en la otra. Como es el caso de: “algunos documentos son ejecutivos” —proposición particular afirmativa—. “Algunas resoluciones jurisdiccionales son inimpugnables” —proposición particular afirmativa.
- c) Una clase se encuentra totalmente excluida de la otra: “ningún hecho obvio es objeto de prueba” —proposición universal negativa—. “Juan Campos no tiene personalidad en este juicio” —proposición singular negativa.
- d) Una clase se encuentra parcialmente excluida de la otra: “algunas leyes no son constitucionales” —proposición particular negativa.

La distribución de los términos de una proposición significa que ésta nos informa sobre la totalidad, o una sobre una parte de los miembros de una clase, ya sea una clase denotada por el sujeto o por el predicado. Existe distribución del término, si la información es sobre la totalidad de los miembros relacionados con ese término; no hay distribución si la información es parcial.

Así, la proposición: “todas las pruebas documentales disponibles son documentos que acompañan a la demanda”, tiene distribuido el sujeto “pruebas documentales disponibles”, porque de todas ellas, nos informa que deben acompañar a la demanda. En cambio, su predicado: “documentos que acompañan a la demanda” no se encuentra distribuido, porque no está informando algo de todos estos documentos, sino sólo de parte de ellos: sólo algunos de los documentos que acompañan a una demanda son pruebas documentales.

La proposición: “ninguna autoridad estatal se encuentra autorizada para incomunicar a detenidos”, distribuye tanto su término sujeto: “autoridades estatales”, como su término predicado: “autorizados para incomunicar detenidos”, porque nos informa algo de la totalidad de ambas clases: en relación con todas las autoridades estatales, ninguna tiene tal autorización; en relación con todos los autorizados para incomunicar detenidos, ninguno es autoridad estatal.

La proposición: “algunos abogados son muy hábiles”, su término sujeto: “abogados” no se encuentra distribuido, porque no nos informa algo sobre todos los abogados, sino sólo sobre una parte de ellos. Su término predicado: “muy hábiles” tampoco se encuentra distribuido, porque sólo nos informa sobre parte de los muy hábiles: que son abogados.

La proposición: “algunas apelaciones no son impugnaciones procedentes”, su término sujeto: “apelaciones” no está distribuido, porque sólo sabemos algo

de una parte de ellas: que no son impugnaciones procedentes. En cambio, su término predicado: “impugnaciones procedentes” si está distribuido, porque informa algo de todas ellas: que ninguna es una apelación de las indicadas en la expresión “algunas apelaciones”.

Ahora nos ocuparemos de la simbolización de las proposiciones.

El uso de la simbología nos auxilia para verificar sobre lo correcto de un razonamiento y nos aclara las relaciones sintácticas o formales que existen entre las diversas partes de una expresión o conjunto de expresiones.

Para lograr una comprensión adecuada de la simbología lógica, ésta no debe tratar de traducirse mentalmente a hechos concretos, ya que es ineficaz; por lo contrario, debe tratar de entenderse directamente el significado formal de dichos símbolos.

La denominada lógica proposicional es la que trata de las relaciones entre proposiciones, sin atender a los elementos integrantes de éstas; y, en ella, las proposiciones se simbolizan con las últimas letras del alfabeto: p, q, r, s , etc., las cuales se denominan variables.

Para esta lógica, existen dos tipos de proposiciones: las moleculares, que son aquéllas integradas por otras proposiciones, y las atómicas, que son las proposiciones aisladas.

Para modificar y relacionar las proposiciones atómicas formando proposiciones moleculares, se utilizan los símbolos denominados conectivas lógicas, de las cuales, las más importantes son las siguientes:

- a) La negación “-”, significa el cambio de valor de la proposición a la que va unida. Así, si tenemos que la proposición p es verdadera, entonces la proposición $\neg p$ es falsa. En cambio, si p es falsa, entonces $\neg p$ es verdadera. Su matriz o definición lógica es la siguiente:

p	$\neg p$
v	f
f	v

- b) La conjunción “ $\wedge$ ”, significa la verdad simultánea de las dos proposiciones que une. En este sentido, si las dos proposiciones unidas son verdaderas, entonces, en su conjunto, la proposición molecular formada por la conjunción es verdadera; en cambio, si alguna de las dos proposiciones unidas es falsa o las dos lo son, entonces la molecular es falsa, por tanto, el valor imperante de la conjunción es la falsedad, porque basta que una parte sea falsa para que todo el conjunto sea falso. Su definición es la siguiente:

p	$\wedge$	q
v	v	v
f	f	v
v	f	f
f	f	f

En donde los valores de verdad y falsedad, colocados directamente bajo las variables que simbolizan proposiciones son todas las combinaciones posibles de los valores de tales variables. En cambio, los valores de verdad y falsedad, colocados directamente bajo la conectiva, son los valores de la proposición molecular en su conjunto, y derivados de los valores de las variables del mismo nivel.

- c) La disyunción “ $\vee$ ”, significa la verdad de alguna de las dos, o de las dos proposiciones que une. En este sentido, únicamente en el caso en que las dos proposiciones unidas por la disyunción sean falsas, entonces la molecular será falsa, por tanto, el valor imperante de la disyunción es la verdad, porque basta que una parte sea verdadera para que todo el conjunto sea verdadero. Su definición lógica es la siguiente:

p	$\vee$	q
v	v	v
f	v	v
v	v	f
f	f	f

- d) El condicional o implicación material “ $\rightarrow$ ”. En esta conectiva, la variable situada al inicio se denomina antecedente, y la situada al final se denomina consecuente. Su matriz es la siguiente:

p	$\rightarrow$	q
v	v	v
f	v	v
v	f	f
f	v	f

El condicional se lee “si p , entonces q ”, y en su aplicación práctica tiene una gran variedad de significados, de los cuales, posiblemente los más importantes para los abogados sean los siguientes: la representación de un razonamiento, en donde el antecedente son las premisas y el consecuente la conclusión; o la representación de la descripción de una norma jurídica, en la que el antecedente es el supuesto normativo y el consecuente la obligación, prohibición, facultamiento o la sanción jurídica. Pero en un sentido estrictamente lógico, el condicional significa la imposibilidad de que simultáneamente sea verdadero el antecedente y sea falso el consecuente.

- e) El bicondicional o equivalencia material “ $\leftrightarrow$ ”, significa la igualdad en la verdad o en la falsedad de las dos proposiciones que une. La molecular es verdadera, sólo en el caso en que las dos proposiciones, unidas por dicha conectiva, sean ambas verdaderas o ambas falsas.¹⁸ Su matriz es la que sigue:

¹⁸ *Ibid.*, p. 141.

p	$\leftrightarrow$	q
v	v	v
f	f	v
v	f	f
f	v	f

Por su parte, la llamada lógica nominal trata las relaciones entre proposiciones, pero en función de los elementos integrantes de éstas, o sea, sus cuantificadores, términos y cópula. Para esta lógica, en su especie de cuantificadores, las proposiciones se simbolizan, para ejemplo, de la siguiente manera:

- a) La proposición universal afirmativa:

“Todos los actos de molestia son actos que deben fundarse y motivarse.”

“Todos” se simboliza (x) , que se debe leer “para toda x ”.

“Actos de molestia” puede simbolizarse Mx , que se debe leer “ x es acto de molestia”.

“Actos que deben fundarse y motivarse” puede simbolizarse Fx , que se debe leer “ x es un acto que debe fundarse y motivarse”.

La proposición completa se simboliza de la siguiente forma:

$$(x) (Mx \rightarrow Fx)$$

La cual debe leerse “para toda x , si x es acto de molestia, entonces x es un acto que debe fundarse y motivarse”. Y en donde “ $\rightarrow$ ” es el símbolo del condicional ya explicado.

- b) La proposición universal negativa:

“Ninguna autoridad puede actuar fuera de lo expresado en la ley.”

Se simboliza:

$$(x) (Ax \rightarrow \neg Lx)$$

Lo cual debe leerse “para toda x , si x es autoridad, entonces x no puede actuar fuera de lo expresado en la ley”. Y en donde “ $\neg$ ” es el símbolo lógico de la negación ya mencionada.

- c) La proposición particular —o existencial— afirmativa:

“Algunas resoluciones administrativas son resoluciones que favorecen a los particulares.”

“Algunos” se simboliza: $(\exists x)$, que se debe leer “existe al menos una x ”.

“Resoluciones administrativas” puede simbolizarse Rx , que se debe leer “ x es resolución administrativa”.

“Resoluciones que favorecen a los particulares” puede simbolizarse: Fx , que se debe leer “ x es resolución que favorece a los particulares”.

La proposición completa se simboliza de la siguiente manera:

$$(\exists x) (Rx \wedge Fx)$$

Lo cual debe leerse “al menos existe una x tal que x es resolución administrativa y x es resolución que favorece a los particulares”. Y en donde “ $\wedge$ ” es el símbolo lógico de la conjunción antes mencionado.

- d) La proposición particular —o existencial— negativa:

“Algunos representantes no actúan en favor de sus representados.”

Se simboliza:

$$(\exists x) (Rx \wedge \neg Fx)$$

La cual debe leerse “existe al menos una x , tal que x es representante y x no actúa a favor de sus representados”.

En las proposiciones singulares se utilizan las primeras letras del alfabeto, las que se denominan constantes, porque simbolizan sujetos determinados:

- a) La proposición singular afirmativa:

“Joaquín Aldama es *litis consorte*.”

“Joaquín Aldama” puede simbolizarse “ a ”.

“*Litis consorte*” puede simbolizarse “ L ”.

La expresión completa resulta:

$$La$$

- b) La proposición singular negativa:

“José Reyes no es tercero perjudicado.”

Se simboliza:

$$\neg Tr$$

Juicios y razonamientos

En el apartado anterior se indicó que juicio puede significar tanto una relación de ideas que comunican algo sobre la realidad, como el sentido informativo de un enunciado. También se señaló la conveniencia de no utilizar esta palabra, porque, por un lado, para los propósitos de la lógica, se dispone de las palabras “proposición” y “enunciado”, y, por otro lado, si se trata de lógica para abogados, es mejor limitar el uso de la palabra “juicio” al campo del derecho, en donde tiene su propia significación: la de proceso jurisdiccional y la de etapa conclusiva en dicho proceso.

Sin embargo, dentro de la polisemia de juicio, el significado que más se relaciona con la noción de razonamiento es el de juicio de valor. Por éste se entiende un tipo de razonamiento por el cual se decide la valoración positiva o negativa de una conducta humana, de acuerdo a los criterios prescritos en algún tipo de norma conductual: moral, social, religiosa, jurídica, familiar, etcétera.

Respecto a la noción de razonamiento, puede decirse que es la noción más importante dentro del campo de la lógica, porque representa su principal objeto de estudio.

Para los propósitos de este trabajo, se consideran como sinónimos de razonamiento a *argumento*, *raciocinio*, *derivación* e *inferencia*.

Razonamiento significa el obtener una proposición con base en otra u otras proposiciones, o, en otro sentido, la determinación de la o las proposiciones que justifican a otra proposición. Se denomina conclusión a la proposición obtenida o justificada en otras, y premisas a las proposiciones que sirven de base para obtener o justificar la conclusión.

Existe una diversidad de razonamientos, entre los que se encuentran los inductivos, analógicos, reductivos, estadísticos, deductivos, etc. De ellos, la lógica formal estudia el deductivo. De los demás, algunos tienen importancia dentro del campo de la lógica jurídica, en su parte de lógica de la argumentación.

A diferencia de la gran mayoría de los otros razonamientos, el deductivo tiene como particularidad la certidumbre o necesidad de su conclusión. Es decir, si existe atinencia entre las premisas y la conclusión, y si aceptamos las premisas, entonces necesariamente tenemos que aceptar la conclusión.

Se denomina validez a la relación objetiva de correspondencia entre las premisas y la conclusión. Un razonamiento es válido si efectivamente la conclusión se puede obtener de las premisas o, si efectivamente, las premisas justifican, sin duda, a la conclusión. Esta validez del razonamiento es independiente de la verdad o falsedad empírica de las premisas, o sea, puede existir un razonamiento válido con premisas falsas.

En este sentido, a la lógica, como ciencia formal, no le interesa la verdad o falsedad fáctica de las premisas concretas, o las condiciones para que lo sean, ni de ninguna otra proposición; eso le compete a las correspondientes ciencias empíricas o a la metodología de la ciencia. Pero sí le interesa las condiciones generales de la validez del razonamiento, que forma parte de lo que se denomina verdad formal o verdad lógica.

Las dos grandes especies del razonamiento o inferencia son las inferencias inmediatas y las inferencias mediatas.

Inferencias inmediatas

Se caracterizan por tener una sola premisa, y algunas de ellas se vinculan con el llamado cuadro aristotélico de oposición. Al respecto, podemos abreviar a las proposiciones universales afirmativas, llamadas proposiciones "A", como "todo S es P"; las universales negativas, llamadas "E", como "ningún S es P"; las particulares afirmativas, llamadas "I", como "algún S es P"; y las particulares negativas, llamadas "O", como "algún S no es P".

El citado cuadro tradicional de oposición se plantea de la siguiente forma:

(A) Todo <i>S</i> es <i>P</i>	(E) Ningún <i>S</i> es <i>P</i>
(I) Algún <i>S</i> es <i>P</i>	(O) Algún <i>S</i> no es <i>P</i>

La relación entre *A* y *E* es de contrariedad, es decir, las proposiciones son contrarias entre sí, porque las dos no pueden ser verdaderas al mismo tiempo, pero sí pueden ser falsas simultáneamente y, claro, una puede ser falsa y la otra verdadera. Las proposiciones contrarias se caracterizan porque, refiriéndose al mismo objeto, lo hacen de manera diferente, sin que las dos agoten todas las posibilidades de referencia a dicho objeto, sino que permiten otras posibilidades. En este caso, permiten la proposición *O*. Por ejemplo, las proposiciones: todos los cisnes son blancos, y ningún cisne es blanco, son contrarias porque las dos no pueden ser verdaderas al mismo tiempo, pero también ser falsas simultáneamente, y en tal caso la verdadera sería: algún cisne no es blanco.

La relación entre *A* y *O*, y entre *E* e *I* es de contradicción. Ésta se presenta cuando una proposición niega, en su totalidad, lo que dice la otra. O en términos del cuadro tradicional de oposición, cuando una proposición es diferente a la otra, tanto en calidad como en cantidad. Dos proposiciones contradictorias agotan el universo de posibilidades lógicas, por lo que excluyen una tercera posibilidad. En este tipo de proposiciones, necesariamente, alguna es falsa y la otra verdadera; no pueden ser ambas falsas o ambas verdaderas simultáneamente, como es el caso de las proposiciones: todos los cisnes son blancos y algún cisne no es blanco.

La relación entre las proposiciones *A* e *I*, y entre *E* y *O* es de subalternación, es decir, es una relación entre una proposición universal —subalternante— y una particular —subalternada— que se encuentra incluida dentro de la primera. En este sentido, la verdad o la falsedad de la universal es la misma de la particular correspondiente, por ejemplo: si es verdad que todos los cisnes son blancos, entonces es verdad que algunos cisnes son blancos. Pero no a la inversa, de la verdad o falsedad de las particulares no puede asegurarse algo de las universales correspondientes. Se denomina *dictum de omni* a la subalternación afirmativa y *dictum de nullo* a la subalternación negativa.

La relación entre las proposiciones *I* y *O* es de subcontrariedad, en la que las dos pueden ser verdaderas pero las dos no pueden ser falsas simultáneamente y, por supuesto, una puede ser verdadera y la otra falsa: algunos cisnes son blancos y algunos cisnes no son blancos.

Un esquema general de todas las inferencias inmediatas vinculadas con el cuadro tradicional de oposición, de acuerdo con Irving Copi,¹⁹ es el siguiente:

- Si *A* es verdadera: *E* es falsa, *I* es verdadera, *O* es falsa.
- Si *E* es verdadera: *A* es falsa, *I* es falsa, *O* es verdadera.
- Si *I* es verdadera: *E* es falsa, *A* y *O* quedan indeterminadas.

¹⁹ Copi, Irving, *op. cit.*, p. 205.

Si *O* es verdadera: *A* es falsa, *E* e *I* quedan indeterminadas.
 Si *A* es falsa: *O* es verdadera, *E* e *I* quedan indeterminadas.
 Si *E* es falsa: *I* es verdadera; *A* y *O* quedan indeterminadas.
 Si *I* es falsa: *A* es falsa, *E* es verdadera, *O* es verdadera.
 Si *O* es falsa: *A* es verdadera, *E* es falsa, *I* es verdadera.

Existen otras inferencias inmediatas, pero las anteriores son las más usuales y útiles.

Inferencias mediatas

Comúnmente llamadas silogismos, tienen las siguientes características: a diferencia de las inferencias inmediatas, tienen dos premisas, es decir, son necesarias dos proposiciones para obtener o justificar una tercera como conclusión; el conjunto de sus proposiciones integrantes, las dos premisas y la conclusión, sólo tienen tres términos o clases relacionadas, ni más, ni menos; su conclusión tiene dos de los tres términos mencionados, de los cuales, al término predicado se le denomina término mayor, y al término sujeto, término menor; el tercer término, que no aparece en la conclusión y que aparece repetido en las dos premisas, se le nombra término medio. Los términos mayor y menor de la conclusión se repiten en las premisas, uno en cada una; aquella en la que aparece el término mayor es la premisa mayor, y la que contiene el término menor es la premisa menor; el término medio es el que sirve de enlace para justificar la relación entre los términos menor y mayor que aparecen en la conclusión.

Así, en el siguiente silogismo:

Todos los jueces son conocedores del derecho.
 Algunos jueces son injustos.
 Por tanto, algunos conocedores del derecho son injustos.

Tenemos que las dos primeras proposiciones son las premisas, de las que se obtiene, o se justifica la última, que es la conclusión; los tres términos o clases que aparecen en todo el silogismo son: jueces, conocedores del derecho e injustos; los dos términos de la conclusión son conocedores del derecho, como término menor, e injustos, como término mayor; el término medio que aparece en las dos premisas, y no aparece en la conclusión, es jueces; en la primer premisa se contiene el término menor y en la segunda el mayor, por lo que la primera es la premisa menor y la segunda, la mayor; el término medio jueces es el que justifica la relación entre conocedores del derecho e injustos.

Existen diversas maneras de comprobar la validez o corrección de los silogismos. Entre ellas, la lógica tradicional nos ofrece la de los modos y figuras del silogismo.

El modo de un silogismo es el conjunto de los tipos de proposiciones que lo integran, o sea, proposiciones A, E, I u O. Así, en el silogismo anterior, en que se concluye que algunos jueces son injustos, el modo es AI, porque la

primer premisa es universal afirmativa, la segunda es particular afirmativa y la conclusión también es particular afirmativa. Por su parte, la figura de un silogismo significa la ubicación del término medio en las dos premisas. En virtud de esta ubicación, se tienen cuatro figuras posibles:

Primera:	Segunda:	Tercera:	Cuarta:
$M - P$	$P - M$	$M - P$	$P - M$
$S - M$	$S - M$	$M - S$	$M - S$
$S - P$	$S - P$	$S - P$	$S - P$

Puesto que existen cuatro figuras diferentes y 64 modos posibles para cada una de ellas, entonces se tienen 256 formas distintas de silogismos. Algunas de estas formas corresponden a silogismos válidos y otras no. Para saber cuáles son válidos y cuáles no, la lógica tradicional desarrolló una serie de recursos basados en la memoria, que no son coherentes con la eficiencia y capacidad analítica de la ciencia contemporánea de la lógica, por lo que lo relativo a los modos y figuras del silogismo es ahora una curiosidad histórica.

Sin embargo, la lógica tradicional también determinó una serie de reglas útiles para las características formales de un silogismo válido. Si se infringe alguna de ellas, el silogismo es inválido y se tiene una falacia formal.

Entre otras, tenemos a las siguientes reglas:

1. Un silogismo contiene tres términos, ni más, ni menos.
2. En función de la regla anterior, tales términos deben ser usados con un solo significado, o sea, no deben usarse ambiguamente.
3. El término medio debe encontrarse distribuido, cuando menos, en alguna de las dos premisas.
4. Un término distribuido en la conclusión debe estar también distribuido en la premisa.
5. Al menos una premisa debe ser afirmativa.
6. Si existe una premisa negativa, la conclusión debe ser negativa.
7. Si las dos premisas son afirmativas, la conclusión debe ser afirmativa.
8. Si la conclusión es particular, al menos una de las premisas debe ser particular.

Otros componentes de los silogismos son el entimema, el epiquerema y el sorites:

Un entimema es un silogismo con una proposición omitida. La comunicación normal en su mayor parte es entimemática, porque generalmente se omiten premisas, que al ser conocidas por todos, se sobreentienden y resulta trivial hacerlas explícitas. Además, afirma Copi,²⁰ un razonamiento entimemático

²⁰ *Ibid.*, p. 207.

puede ser retóricamente más poderoso que si se expresan todas sus proposiciones, por ejemplo:

El artículo 130 constitucional señala cuáles son las normas jurídicas más importantes.

El artículo 130 constitucional no señala a las constituciones locales.

Cuando la proposición que falta es la premisa mayor, se trata de un entimema de primer orden:

Samuel Sánchez no cometió homicidio.

Por tanto, Samuel Sánchez no privó de la vida a otro.

Si la que falta es la premisa menor, el entimema es de segundo orden:

Todos los abogados mercantilistas deben ser licenciados en derecho.

Por tanto, todos los miembros de la barra de abogados deben ser licenciados en derecho.

Si lo que falta es la conclusión, el entimema es de tercer orden:

Los reincidentes en fraude son inteligentes y peligrosos.

Pedro García es reincidente en fraude.

Según Copi, son necesarios dos pasos para determinar si un entimema es un razonamiento correcto o no: primero, agregar las partes que le faltan, y, segundo, someter a una prueba de validez el silogismo resultante.²¹

El epiquerema es un silogismo en el que una o las dos premisas se presenta como la conclusión de un razonamiento entimemático, por ejemplo:

Todos los magistrados deben acatar a la Constitución, porque son autoridades estatales.

Joaquín Díaz es magistrado de un Tribunal Unitario de Circuito.

Por tanto, Joaquín Díaz debe acatar a la Constitución.

En donde la premisa mayor se presenta como la conclusión de un entimema.

²¹ El tipo de simbología que utilizamos es una combinación de las notaciones angloamericana y alemana, elegida por usual. Cfr., Larroyo, Francisco, *La lógica de las ciencias*, 2a. ed., Editorial Porrúa, México, pp. 139 - 142. Existe otra simbología, la denominada notación polaca, de Lukasiewicz y Tarski, que tiene diversas ventajas sobre las demás, como son el uso de letras en lugar de símbolos especiales, la eliminación de paréntesis, corchetes y llaves y, especialmente, un notable incremento en la velocidad del análisis. En la notación polaca, los símbolos básicos son *N* para la negación, *K* para la conjunción, *A* para la disyunción, *C* para la implicación y *E* para la equivalencia. Tales conectivas sólo afectan a las dos variables o conectivas que se encuentren a la derecha, por ejemplo, el *modus ponens* se lee: *CKCpqppq*, en donde la primer "C" relaciona a la "K", que representa la conjunción de las dos premisas, con la segunda "q", que significa la conclusión; la "K" relaciona a la segunda "C", que representa a la implicación de la primer premisa, con la segunda "p", que es la segunda premisa; y la segunda "C" relaciona a las primeras "p" y "q". Cfr., Vernengo, Roberto José, *Curso de teoría general del derecho*, Ediciones Depalma, 1986, p. 43 y ss.

El sorites es una cadena de dos o más silogismos, en los que la conclusión de uno es la premisa del otro. Es común que los silogismos integrantes de tal cadena sean entimemáticos.

Aunque existen diversos medios para verificar la validez de un silogismo, como los diagramas de Euler o los diagramas de Venn, la manera más eficiente, sistemática y fructífera para realizar la verificación, una vez que se manejan las técnicas correspondientes con fluidez, nos la proporciona la lógica simbólica, de la que aludiremos a dos de sus partes: lógica de proposiciones y lógica de cuantificadores.

Lógica de proposiciones

En una primera etapa se requiere conocer las formas de análisis de las proposiciones moleculares, lo cual es fundamental para la segunda etapa en que se hace el análisis de los silogismos.

Si en el resultado de este análisis se producen valores de verdad en todas las posibilidades lógicas, entonces se tiene una tautología o verdad lógica; esto significa que el mensaje comunicado por el conjunto de proposiciones simbolizadas es verdadero, independientemente de cómo sea la realidad de los hechos.

Si el resultado produce valores de falsedad para todas las posibilidades lógicas, entonces lo que se tiene es una contradicción; esto significa que el mensaje derivado del conjunto de proposiciones simbolizadas es falso, independientemente de la realidad empírica.

Si el resultado produce, al menos, un valor de verdad y, al menos, un valor de falsedad, entonces el resultado es una contingencia; esto significa que la verdad o falsedad del mensaje comunicado por el conjunto de proposiciones simbolizadas depende de cómo sea la realidad de los hechos.

Pero el más importante significado de la contingencia es que la proposición molecular nos informa sobre los hechos; información que debe ser investigada, fuera del campo de la lógica, para determinar su verdad o falsedad desde el punto de vista empírico. Esta capacidad informativa de las contingencias lógicas no la poseen las tautologías ni las contradicciones, cuya utilidad no es la de informar sobre nuevos hechos, sino, en el caso de la tautología, determinar como válido un razonamiento, y, en el de la contradicción, justificar el rechazo a una información por falsa, sin necesidad de verificar los hechos.

Dos de los métodos para analizar una proposición molecular son el tabular y el ramificado.

El primero se apoya, como se verá adelante, en el uso de las matrices o definiciones lógicas de las conectivas, que se indicaron en un apartado anterior. El primer paso es determinar el número de variables distintas que contenga la proposición molecular analizada. Por ejemplo, la proposición:

$$(p \wedge q) \rightarrow p$$

Tiene dos variables distintas: p y q . Este número de variables se utiliza en la fórmula:

$$2^n$$

En donde el número 2 significa los dos valores utilizados en esta lógica: verdadero y falso. Y el exponente " n " el número de variables distintas que contiene la proposición analizada.

Como el número de estas variables en la proposición anterior es 2, entonces la fórmula queda 2 al cuadrado:

$$2^2$$

Y el resultado 4 significa el número total de combinaciones posibles de verdad y falsedad, las cuales se distribuyen abajo de las variables correspondientes, de la siguiente manera:

$(p$	$\wedge$	$q)$	$\rightarrow$	p
v		v		v
f		v		f
v		f		v
f		f		f

En donde, en las variables iguales repetimos los mismos valores; en este caso, se repite la variable p . Entonces, se aplican las matrices lógicas, y se inicia siempre con las expresiones que se encuentren dentro de los paréntesis; después, si las hay, las que se encuentren dentro de corchetes, y, finalmente, las de las llaves. En el ejemplo, la primera matriz que debe utilizarse es la de la conjunción, y el resultado es el siguiente:

$(p$	$\wedge$	$q)$	$\rightarrow$	p
v	v	v		v
f	f	v		f
v	f	f		v
f	f	f		f

Posteriormente, aplicamos la matriz del condicional en relación a los valores obtenidos de la conjunción y los valores de la segunda variable p :

$(p$	$\wedge$	$q)$	$\rightarrow$	p
v	v	v	v	v
f	f	v	v	f
v	f	f	v	v
f	f	f	v	f

El resultado fue una tautología. Las conectivas que se encuentran fuera de los signos de separación: paréntesis, corchetes y llaves, son las que nos dan el resultado final.

Un ejemplo de contradicción es:

$$\begin{array}{ccccccc}
 \neg \{ [(p \vee q) \wedge \neg p] \rightarrow q \} \\
 f & v & v & v & f & f & v & v \\
 f & f & f & v & f & v & v & v \\
 f & v & f & f & f & f & v & f \\
 f & f & f & f & f & v & v & f
 \end{array}$$

En donde la conectiva que se encuentra fuera de los signos de separación y, por tanto, que nos da el resultado final, es la negación. Como se aprecia, la segunda variable p , en virtud de la negación que la acompaña, tiene los valores opuestos a los de la primera variable p .

Un ejemplo de contingencia es:

$$\begin{array}{ccccccc}
 [(p \rightarrow q) \wedge q] \rightarrow p \\
 v & v & v & v & v & v & v \\
 f & v & v & v & v & f & f \\
 v & f & f & f & f & v & v \\
 f & v & f & f & f & v & f
 \end{array}$$

Las limitaciones de este primer método de análisis, el tabular, consisten en que a medida que las expresiones moleculares que se desea analizar son más extensas y complejas, el análisis se hace proporcionalmente más lento y, particularmente, es más fácil equivocarse.

El segundo método, el ramificado, supera las desventajas anteriores, aunque al principio pueda parecer más complicado. Sus cualidades se aprecian en la medida en que las expresiones analizadas son más largas y complejas, en donde se muestra rápido y preciso. Este método se basa en considerar los valores relevantes de cada conectiva, de partir del análisis de la verdad y la falsedad de una sola de las variables y, por tanto, no se tiene que verificar una por una todas las posibles combinaciones de valores.

Los valores relevantes no necesitan ser memorizados, basta la comprensión del sentido de las conectivas y practicar el uso de este método.

Los valores mencionados de cada conectiva son los siguientes:

En la conjunción el valor decisivo es la falsedad; esto significa que sin importar la extensión de una conjunción: $p \wedge q \wedge r \wedge s \wedge t \wedge u \wedge \text{etc.}$, basta una sola falsedad para que toda la expresión, en su conjunto, sea falsa sin importar los valores de las otras proposiciones atómicas.

Pensemos en la noticia proporcionada por un medio de comunicación: "en el lugar 'x' y en el tiempo 'y' ocurrieron todos los siguientes acontecimientos: 'a', 'b', 'c' y 'd'. Para que la noticia sea verdadera en su conjunto, desde el punto de vista lógico es necesario que 'a', 'b', 'c' y 'd' sean todas verdaderas.

Si una sola es falsa, toda la noticia es falsa. En este sentido, si uno de los miembros de la conjunción es verdadero, el valor de la conjunción dependerá o será igual al otro miembro.

En la disyunción, por lo contrario, el valor fundamental es el de verdad. Si uno de los miembros es verdadero, no se debe examinar más, toda la disyunción es verdadera. Si sabemos que uno de los miembros es falso, el valor de la disyunción dependerá del valor del otro miembro.

En el condicional el valor importante depende si se trata del antecedente o del consecuente:

Si el antecedente es falso, no es necesario analizar algo más, todo el condicional es verdadero.

Si el consecuente es verdadero, no es necesario saber más, todo el condicional es verdadero.

Si el antecedente es verdadero, el valor del condicional depende del valor del consecuente.

Si el consecuente es falso, el valor del condicional es lo contrario del valor del antecedente.

En el bicondicional o equivalencia material, si uno de los miembros es verdadero, el valor del bicondicional es igual al del otro miembro. Si uno de los miembros es falso, el valor del bicondicional es lo contrario del valor del otro miembro.

La aplicación del método ramificado es como sigue:

En la expresión:

$$p \rightarrow (p \vee q)$$

Analizamos, únicamente, los valores de verdad y falsedad de p . Pero puede llevarse a cabo con cualquier variable.

1º. Se estima a p como verdadera, y se traduce así toda la expresión:

$$v \rightarrow (v \vee q)$$

Si el antecedente del condicional es verdadero, entonces el valor de todo el condicional es igual al valor del consecuente, y, por tanto, eliminamos tal antecedente:

$$(v \vee q)$$

En una disyunción, si uno de sus miembros es verdadero, no es necesario analizar más, toda la disyunción es verdadera:

$$v$$

Con esto concluimos que si consideramos a p como verdadera, toda la expresión es verdadera.

2º. Se estima a p como falsa, y hacemos la traducción:

$$f \rightarrow (f \vee q)$$

En un condicional, si el antecedente es falso, no hace falta saber más, todo el condicional es verdadero:

$$v$$

Con esto concluimos que si consideramos a p como falsa, toda la expresión es verdadera.

Y con estos dos pasos se agotan todas las posibilidades, se trata de una tautología.

Otro ejemplo:

$$[(p \rightarrow q) \wedge p] \rightarrow q$$

1º p como verdadera:

$$[(v \rightarrow q) \wedge v] \rightarrow q$$

En un condicional, si el antecedente es verdadero, el valor de ese condicional es igual al valor de su consecuente, el cual, en este caso, es la primera variable q . Por tanto, eliminamos dicho antecedente y hacemos los cambios necesarios en los signos de separación:

$$(q \wedge v) \rightarrow q$$

En una conjunción, si uno de los miembros es verdadero, el valor de la conjunción depende del valor del otro miembro, por tanto, ya no interesa dicho miembro verdadero y lo eliminamos:

$$q \rightarrow q$$

Si estimamos a q como verdadera:

$$v \rightarrow v$$

Una de las reglas del condicional nos dice que si el consecuente es verdadero, entonces todo el condicional es verdadero:

$$v$$

Y si estimamos a q como falsa:

$$f \rightarrow f$$

Una de las reglas del condicional nos dice que si el antecedente es falso, entonces todo el condicional es verdadero:

$$v$$

2º p como falsa:

$$[(f \rightarrow q) \wedge f] \rightarrow q$$

Si el antecedente de un condicional es falso, éste es verdadero:

$$(v \wedge f) \rightarrow q$$

Si un miembro de la conjunción es falso, toda la conjunción es falsa:

$$f \rightarrow q$$

Si el antecedente de un condicional es falso, el condicional es verdadero:

$$v$$

Un último ejemplo, en el que se solicita al lector haga los comentarios:

$$[(p \rightarrow q) \wedge (q \rightarrow r)] \rightarrow (p \rightarrow r)$$

$$\begin{array}{l} 1^{\circ} \quad [(v \rightarrow q) \wedge (q \rightarrow r)] \rightarrow (v \rightarrow r) \\ \quad [q \wedge (q \rightarrow r)] \rightarrow r \\ \quad [v \wedge (v \rightarrow r)] \rightarrow r \\ \quad (v \wedge r) \rightarrow r \\ \quad r \rightarrow r \\ \quad v \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 2^{\circ} \quad [(f \rightarrow q) \wedge (q \rightarrow r)] \rightarrow (f \rightarrow r) \\ \quad [v \wedge (q \wedge r)] \wedge v \\ \quad v \end{array}$$

Las tautologías nos auxilian en el análisis de la validez de un silogismo y, aunque su número es infinito, las más importantes y que conviene tener presentes, son las siguientes:

Leyes de implicación

Reiteración:

$$p \rightarrow p$$

Simplificación:

$$(p \wedge q) \rightarrow p \text{ o } (p \wedge q) \rightarrow q$$

Conjunción:

$$(p \wedge q) \rightarrow (p \wedge q)$$

Adición:

$$p \rightarrow (p \vee q)$$

Modus ponens o *modus ponendo ponens*:

$$[(p \rightarrow q) \wedge p] \rightarrow q$$

Modus tollens o *modus tollendo tollens*:

$$(p \rightarrow q) \wedge \neg q] \rightarrow \neg p$$

Silogismo hipotético o transitividad del condicional:

$$[(p \rightarrow q) \wedge (q \rightarrow r)] \rightarrow (p \rightarrow r)$$

Silogismo disyuntivo o *modus tollendo ponens*:

$$[(p \vee q) \wedge \neg p] \rightarrow q \text{ o } [(p \vee q) \wedge \neg q] \rightarrow p$$

Dilema constructivo:

$$\{[(p \rightarrow q) \wedge (r \rightarrow s)] \wedge (p \vee r)\} \rightarrow (q \vee s)$$

Dilema destructivo:

$$\{[(p \rightarrow q) \wedge (r \rightarrow s)] \wedge (\neg q \vee \neg s)\} \rightarrow (\neg p \vee \neg r)$$

Reducción al absurdo:

$$[(p \rightarrow q) \wedge (p \rightarrow \neg q)] \rightarrow \neg p$$

En las leyes de implicación, la presencia de la conjunción en el antecedente puede simbolizar la unión de las dos premisas de un silogismo; y el condicional principal puede simbolizar la relación entre premisas y conclusión de una inferencia inmediata o silogística. Tales conectivas pueden omitirse, sin modificar el sentido de la expresión lógica, si se presentan de la siguiente manera:

Reiteración:

$$\begin{array}{c} p \\ \hline p \end{array}$$

Simplificación:

$$\begin{array}{c} p \\ q \\ \hline p \end{array}$$

Modus ponens:

$$\begin{array}{c} p \rightarrow q \\ p \\ \hline q \end{array}$$

Modus tollens:

$$\begin{array}{c} p \rightarrow q \\ \neg q \\ \hline \neg p \end{array}$$

etcétera.

Leyes de equivalencia o de remplazo:

Doble negación:

$$p \leftrightarrow \neg \neg p$$

Definición de implicación material:

$$(p \rightarrow q) \leftrightarrow \neg(p \wedge \neg q)$$

$$(p \rightarrow q) \leftrightarrow (\neg p \vee q)$$

Conmutación:

$$(p \wedge q) \leftrightarrow (q \wedge p)$$

$$(p \vee q) \leftrightarrow (q \vee p)$$

Asociación:

$$[p \wedge (q \wedge r)] \leftrightarrow [(p \wedge q) \wedge r]$$

$$[p \vee (q \vee r)] \leftrightarrow [(p \vee q) \vee r]$$

Teoremas de De Morgan:

$$(p \wedge q) \leftrightarrow \neg(\neg p \vee \neg q)$$

$$(p \vee q) \leftrightarrow \neg(\neg p \wedge \neg q)$$

$$\neg(p \wedge q) \leftrightarrow (\neg p \vee \neg q)$$

$$\neg(p \vee q) \leftrightarrow (\neg p \wedge \neg q)$$

Definición de bicondicional o de equivalencia material:

$$(p \leftrightarrow q) \leftrightarrow [(p \rightarrow q) \wedge (q \rightarrow p)]$$

$$(p \leftrightarrow q) \leftrightarrow [(p \wedge q) \vee (\neg p \wedge \neg q)]$$

Exportación:

$$[(p \wedge q) \rightarrow r] \leftrightarrow [p \rightarrow (q \rightarrow r)]$$

Transposición:

$$(p \rightarrow q) \leftrightarrow (\neg q \rightarrow \neg p)$$

Distribución:

$$[p \wedge (q \vee r)] \leftrightarrow [(p \wedge q) \vee (p \wedge r)]$$

$$[p \vee (q \wedge r)] \leftrightarrow [(p \vee q) \wedge (p \vee r)]$$

Las anteriores tautologías pueden servir para practicar los métodos tabular y ramificado del análisis de validez.

Lógica de cuantificadores

En el apartado anterior, en lo referente a enunciados y proposiciones, se indicó cómo se simbolizan y se leen las proposiciones universales, particulares y singulares, de acuerdo a sus elementos integradores.

Con esta simbología, con las leyes de implicación y de equivalencia, y con las que se comentan a continuación, propias de la lógica de cuantificadores, se tienen las herramientas necesarias para verificar la validez de cualquier silogismo.

Ley de ejemplificación universal (E U)

Esta ley permite pasar de una proposición universal, en la que se utilizan variables que pueden tener cualquier significado, a proposiciones singulares, en las que se utilizan constantes que simbolizan a sujetos determinados.

Así, la proposición universal afirmativa: "todas las leyes son actos del Congreso", simbolizada $(x) (Lx \rightarrow Ax)$, mediante la ley de ejemplificación universal, puede transformarse en una proposición singular, sustituyendo x por c , en donde c simboliza Código Civil: $Lc \rightarrow Ac$, que debe leerse: si el Código Civil es una ley, entonces el Código Civil es un acto del Congreso.

Ejemplo de aplicación de esta ley y de una ley de implicación es el siguiente silogismo:

Todas las normas jurídicas que imponen sanciones son completas.
El artículo 211, de la Ley de Amparo, impone sanciones.
Por tanto, el artículo 211, de la Ley de Amparo, es una norma jurídica completa.

Los tres términos de tal silogismo se pueden simbolizar:

Normas jurídicas que imponen sanciones. " S "
Normas completas. " C "
Artículo 211 de la Ley de Amparo. " a "

Entonces, el silogismo completo se simboliza:

1. $(x) (Sx \rightarrow Cx)$
 2. Sa
-
- Ca

En donde tenemos que partir de las premisas 1 y 2, para justificar la conclusión: Ca .

Aplicamos a la premisa 1 la ley de ejemplificación universal y resulta:

3. $Sa \rightarrow Ca$ (E U de 1)

Utilizamos esta expresión resultante como una premisa mayor, y a la premisa número 2 como premisa menor, y tenemos una estructura igual a la de las premisas de la ley de implicación del *modus ponens*:

$$\begin{array}{ll} 3. Sa \rightarrow Ca & p \rightarrow q \\ 2. Sa & p \\ \hline & q \end{array}$$

Ley de implicación que nos da la conclusión a partir de las dos premisas indicadas:

$$4. Ca \text{ (m. p. de 3 y 2)}$$

Que al ser igual a la conclusión buscada, justifica como válido el silogismo en cuestión.

Ley de generalización universal (G U)

Esta ley permite pasar de una proposición particular, que simboliza un sujeto concreto elegido al azar dentro de un conjunto, a una generalización. Es decir, permite sustituir una constante por una variable. Lo cual se justifica en el sentido de que si cualquier sujeto concreto que se elija tiene determinada cualidad, entonces todos los sujetos del conjunto también la tienen. La proposición particular:

$$Un.$$

Se traduce en:

$$(x) Ux$$

Ejemplo de la aplicación de la ley de generalización universal:

Ningún reglamento fundado en el artículo 89, fracción I, constitucional puede sobrepasar a la ley correspondiente.

Todos los reglamentos expedidos el año pasado se fundaron en el artículo 89, fracción I, constitucional.

Por tanto, ningún reglamento expedido el año pasado puede desbordar a la ley correspondiente.

Los tres términos del silogismo se pueden simbolizar:

Reglamentos fundados en el artículo 89, fracción I, constitucional. "C"

Reglamentos que desbordan a la ley correspondiente. "D"

Reglamentos expedidos el año pasado. "A"

Entonces, el silogismo completo se simboliza:

1. $(x) (Cx \rightarrow -Dx)$
 2. $(x) (Ax \rightarrow Cx)$
-
- $$(x) (Ax \rightarrow -Dx)$$

Para poder manejar las premisas 1 y 2, tenemos que eliminar los cuantificadores: (x) . Y esto se logra únicamente con la aplicación de la ley de ejemplificación universal:

3. $Ca \rightarrow -Da$ (E U de 1)
4. $Aa \rightarrow Ca$ (E U de 2)

En donde “ a ” es una constante como pudo ser cualquier otra. Si la conclusión que tenemos que justificar contiene los predicados “ A ” y “ $-D$ ” relacionados con un condicional, entonces buscamos en la lista de leyes de implicación cuál de ellas tiene una estructura igual de premisas. Lo que encontramos igual, pero situando la premisa 4 antes que la 3, es el silogismo hipotético:

- | | |
|-------------------------|---|
| 4. $Aa \rightarrow Ca$ | $P \rightarrow q$ |
| 3. $Ca \rightarrow -Da$ | $q \rightarrow r$ |
| | <hr style="width: 10%; margin-left: 0;"/> |
| | $p \rightarrow r$ |

En donde no hay problema en identificar “ $-Da$ ” con “ r ”, porque esta última es una variable que puede significar cualquier cosa, inclusive una negación. Así, el silogismo hipotético nos indica la conclusión de tales premisas:

5. $Aa \rightarrow -Da$ (s. h. de 4 y 3)

Con lo que obtuvimos los predicados descados en el lugar correcto, en el condicional. Sin embargo, la conclusión buscada tiene un cuantificador universal y, por tanto, usa variables. Entonces aplicamos la ley de generalización universal:

6. $(x) (Ax \rightarrow -Dx)$ (G U de 5)

Que al ser igual que la conclusión buscada justifica como válido el silogismo correspondiente.

Ley de ejemplificación existencial (E E)

Esta ley permite pasar de una proposición particular, también llamada existencial, a una proposición singular. Es decir, permite sustituir las variables por constantes y eliminar el cuantificador: $(\exists x)$.

Ley de generalización existencial (G E)

Esta ley permite pasar de una proposición singular a una proposición existencial.

Ejemplo de aplicación de las dos leyes anteriores:

Ninguna prueba debe referirse al derecho nacional.

Algunos documentos son pruebas.

Por tanto, algunos documentos no se refieren al derecho nacional.

Los tres términos se pueden simbolizar:

Pruebas. " P "

Objetos referidos al derecho nacional. " N "

Documentos. " D "

Silogismo simbolizado:

$$1. (x) (Px \rightarrow \neg Nx)$$

$$2. (\exists x) (Dx \wedge Px)$$

$$\overline{(\exists x) (Dx \wedge \neg Px)}$$

Para eliminar los cuantificadores y manipular las premisas, aplicamos la ley de ejemplificación universal a la primera, y la ley de ejemplificación existencial a la segunda:

$$3. Pa \rightarrow \neg Na \text{ (E U de 1)}$$

$$4. Da \wedge Pa \text{ (E E de 2)}$$

Para aislar " Da " de la cuarta proposición, aplicamos la ley de la simplificación:

$$5. Da \text{ (simpl. de 4)}$$

Para aislar " $\neg Na$ " de la tercera proposición, primero aislamos " Pa " de la cuarta, con la simplificación:

$$6. Pa \text{ (simpl. de 4)}$$

Después, aplicamos el *modus ponens* a la tercera y sexta proposiciones:

$$7. \neg Na \text{ (m. p. de 3 y 6)}$$

Y, finalmente, como lo que nos interesa es la conjunción de los predicados " D " y " $\neg N$ ", aplicamos la ley de la conjunción a las proposiciones quinta y séptima:

$$8. Da \wedge \neg Na \text{ (conj. de 5 y 7)}$$

Como la conclusión que buscamos tiene un cuantificador existencial, aplicamos la ley de generalización existencial:

$$9. (\exists x) (Dx \wedge \neg Nx) \text{ (G E de 8)}$$

LÓGICA JURÍDICA Y DEÓNTICA

La lógica jurídica y la lógica deóntica son disciplinas diferentes.

La primera es un área técnica, de interés propio para los abogados y juristas en general, que consiste en el estudio de la aplicación de todos los recursos disponibles y utilizables de la lógica, en sentido amplio, al campo del derecho. Estos recursos comprenden el uso de la lógica indicativa formal, tanto tradicional, como simbólica, así como el uso de la lógica deóntica y la lógica retórica o de la argumentación. Esto no significa, ni mucho menos, que todos los elementos de la lógica, en todas sus partes, se puedan aplicar al campo del derecho en cualquier circunstancia. Se aplica lo que puede aplicarse, que es bastante y suficientemente útil.

La lógica deóntica, por su parte, es la rama de la ciencia lógico-formal que usa y simboliza fundamentalmente material lingüístico relacionado con la función normativa, para el análisis del razonamiento y de las estructuras formales de la comunicación y, por tanto, no utiliza exclusivamente lenguaje relacionado con la función informativa, como lo hace la lógica hasta ahora comentada.

La función normativa del lenguaje es una especie de la función directiva, y comprende al lenguaje de las normas jurídicas, pero no sólo éste, sino también al de otro tipo de normas. Por tanto, la lógica deóntica puede utilizarse, además, en la religión, en la moral —sea social, familiar o de otra clase—, y en cualquier otro tipo de fenómeno normativo. No porque con la lógica deóntica se puedan analizar los razonamientos derivados de las normas religiosas, se justifica denominarla lógica religiosa.

En los dos siguientes apartados, nos ocuparemos de hacer un análisis de las bases de la lógica deóntica; en el apartado posterior, haremos lo propio con la lógica jurídica.

Proposiciones o enunciados deónticos

La lógica deóntica utiliza en gran medida los conceptos, métodos y leyes de la lógica indicativa, pero posee algunas peculiaridades importantes que la distinguen.

En primer término, su simbología utiliza los denominados *operadores deónticos*, cuyo significado se refiere a los términos deónticos o modalidades de la conducta que, a su vez, son palabras o conceptos que caracterizan al lenguaje normativo. Dichos operadores son: “O” de obligación, “F” de facultamiento, “V” de prohibición y “P” de permiso. Estos operadores se estudiarán en el apartado siguiente; en el presente apartado se usará básicamente a la obligación. Las conductas o las circunstancias de hecho siguen representadas por las variables de la lógica proposicional: *p*, *q*, *r*, etcétera.

En función de lo anterior, la gran mayoría de las proposiciones deónticas, a diferencia de las indicativas, pueden dividirse en dos partes:

- a) La parte relativa a la modalidad de la conducta, que puede ser simbolizada por el operador deóntico, es decir, aquella que nos indica si existe una obligación, una prohibición, etcétera.
- b) La que se refiere al tema o contenido conductual de la norma, o sea, la parte que nos señala cuál es, con precisión, la conducta que se encuentra obligada, prohibida, etc., y que puede ser simbolizada por una variable.

Tal división tiene consecuencias importantes para el sentido de las conectivas deónticas.

En este punto, y en todos los relativos a las peculiaridades de las conectivas deónticas, seguimos en lo fundamental a las ideas de Alf Ross.²²

A diferencia de la lógica indicativa, la deóntica tiene dos tipos de negación: la negación externa y la negación interna.

La negación externa es igual a la de la lógica indicativa. En las dos se niega la totalidad de la proposición correspondiente, y esto significa, en la deóntica, que se afecta a la modalidad de la conducta.

Así, en lenguaje cotidiano, la proposición indicativa:

“Hoy es lunes.”

Se puede negar de la siguiente manera:

“No es cierto que hoy es lunes.”

Por su parte, la proposición deóntica:

“Hay obligación de cumplir con el contrato.”

Se niega externamente:

“No hay obligación de cumplir con el contrato.”

En donde se afectó la modalidad conductual: la obligación.

Por tanto, las definiciones lógicas de las dos negaciones son iguales:²³

²² Ross, Alf, *Lógica de las normas*, Tecnos, Madrid, 1971, pp. 135 y ss.

²³ Se utilizaron también como valores lógicos de las expresiones deónticas, a la verdad y falsedad, a diferencia de los valores que utiliza Ross, que son los de validez e invalidez. Para justificar una decisión sobre estos valores, se necesita tomar una postura respecto al denominado dilema de Jorgensen, que consiste en que aunque existe el principio de que únicamente pueden darse inferencias lógicas respecto de enunciados que puedan ser verdaderos o falsos, parece que, de hecho, sí se formulan razonamientos a partir de prescripciones o de normas, aunque éstos no puedan ser verdaderos o falsos. En la solución de este dilema existe una vieja polémica entre dos tesis: una que considera que las inferencias deónticas propiamente dichas no existen, sino que las que aparecen como tales, pueden explicarse en términos de enunciados indicativos, que tienen valor de verdad, como es el caso, entre otros, de las descripciones de normas. La otra postura sostiene que es inexacto que la verdad y falsedad sean los únicos valores de una inferencia lógica, las inferencias deónticas sí existen y, como las normas carecen de valor veritativo, estas inferencias deben tener sus propios valores lógicos, como son los de validez e invalidez. Ross toma

indicativa		deóntica	
p	$\neg p$	Op	$\neg Op$
v	f	v	f
f	v	f	v

Si la negación externa afecta a toda la proposición, la negación interna afecta exclusivamente a una parte: el tema de la conducta, y no afecta al término deóntico.

Así, tenemos que la proposición deóntica:

“Hay obligación de cumplir con el contrato.”

Se niega internamente:

“Hay obligación de no cumplir con el contrato.”

La negación interna, como algo diferente de la externa, no existe en las proposiciones indicativas. Cualquier intento de reformulación lingüística, en este sentido, como:

“Hoy es un día diferente del lunes.”

o:

“Hoy es falso que sea lunes.”

Las que, si no modifican el significado de la proposición, únicamente conducen a una negación externa.

la segunda postura y aclara: “Cuando en lo que sigue, opere con sentencias como ‘A tiene la obligación de[...]’ o ‘Se prohíbe que[...]’ habrá que entenderse siempre que tienen un significado directivo, como cuando se usan en normas, o cuando alguien, al decidir, exhortar o formular un pretensión, aplica normas.” Ross All, *op. cit.*, p. 140. Para valorar si una norma puede formar parte de un razonamiento es necesario considerar las denominadas, por Carlos Alchourrón y Eugenio Bulygin, concepciones expresiva e hilética sobre las normas. Así, Bulygin nos dice que: “Para la concepción expresiva, lo específicamente normativo se encuentra en un plano pragmático, no por tanto en el sentido del enunciado, sino en su uso. Una oración puede —y sin que con ello cambie su sentido— ser utilizada con diferentes fines: para afirmar algo, para prescribir, para preguntar, etc. El resultado de estos diferentes actos lingüísticos es entonces una afirmación, una prescripción (norma), una pregunta, etc. La norma viene constituida así por un acto lingüístico y más precisamente por un acto de ordenar o de permitir.” “Estudio preliminar” de Kelsen, Hansen Ulrich Klug, *Normas jurídicas y análisis lógico*. Centro de Estudios Constitucionales, Madrid, 1988, por Hans Kelsen y Ulrich Klug, p. 20. Y continúa: “Para la concepción hilética, por el contrario, las normas son oraciones con un sentido específico, normativo o prescriptivo[...]. Así, una norma es un ente ideal independiente de todo acto lingüístico, al igual que las proposiciones; pero se diferencia de ellas precisamente en su sentido, que no es descriptivo sino prescriptivo, y, naturalmente, entre enunciados con sentido pueden establecerse relaciones lógicas. Para ello no hace falta aceptar que las normas tengan valores de verdad: la diferencia entre el sentido (descriptivo) de las oraciones proposicionales y el sentido prescriptivo de las oraciones normativas radica precisamente en que las últimas no son verdaderas ni falsas”, *Ibidem*, pp. 21 y 22. Si entendemos

Así, la negación interna deóntica tiene una definición lógica diferente a la correspondiente negación externa:

Op	$O-p$
v	f
f	$v \text{ o } f$

En donde, en virtud de la segunda posibilidad de combinación de valores, las proposiciones deónticas Op y $O-p$ no son contradictorias sino contrarias: las dos no pueden ser simultáneamente verdaderas, pero sí pueden ser ambas falsas.

La diferencia entre la negación deóntica externa y la interna es importante para entender el alcance de la regulación de una norma y, especialmente para nosotros, el de una norma de derecho. Si una norma utiliza la negación externa crea incertidumbre sobre su significado preciso, por ejemplo:

“No es obligatoria la impuntualidad.”

Incertidumbre que no padece una norma con negación interna:

“Es obligatorio no hacer esperar.”

Otra peculiaridad es que la disyunción deóntica es interna y externa, lo que no existe en lógica indicativa. La matriz de la disyunción deóntica interna es diferente a la de la disyunción indicativa, pero la de la disyunción externa es igual.

la postura de Ross desde el punto de vista de la concepción hilética, como parece derivarse de sus expresiones como la de “habrá que entenderse siempre que tienen un significado directivo, como cuando se usan en normas”, entonces está en lo correcto al sostener la existencia de inferencias lógicas a partir de unas normas así consideradas, pero como afirma Daniel Mendonça: “[...] si ocurre —como en el derecho— que las normas que interesan, en principio, son las normas positivas, presenta entonces poco interés determinar las condiciones de existencia de estas normas no emitidas por autoridad alguna. Además, podría objetarse que si el elemento normativo está ligado al uso prescriptivo del lenguaje, no habrían entonces normas en este sentido ideal, ya que, haciendo abstracción del aspecto pragmático, no habrían normas a nivel puramente semántico”. *Exploraciones normativas*, Distribuciones Fontamara, México, 1995, p. 25.

Así, desde el punto de vista anterior, es irrelevante la justificación o no de denominar normas a estas entidades semánticas y el análisis de sus características lógicas, si lo que interesa en el dilema de Jorgensen, son los razonamientos que implican normas con una dimensión pragmática. Además, en la misma obra, Ross expone ideas que parecen justificar una concepción expresiva de las normas, como cuando al valorar a la lógica de la satisfactoriedad señala: “Pero cualquiera que sea su interés, esta lógica no sale mejor parada que la lógica de la satisfacción si se valora en cuanto reconstrucción de nuestro razonamiento práctico real[...] no permite la inferencia ‘Matad a los conspiradores; Bruto es un conspirador; por tanto, matad a Bruto’[...] Desgraciadamente, son las inferencias de este tipo las que juegan un papel prominente en todo razonamiento práctico que se refiera a la aplicación de reglas generales a ejemplos particulares”, *Ibidem.*, p. 163. De acuerdo a la concepción expresiva de las normas, éstas se constituyen por actos lingüísticos concretos, es decir, una norma se hace presente en un significado pragmático: un ser humano usa el lenguaje con un propósito normativo. En función de esto,

La disyunción deóntica interna significa que el sujeto regulado por la norma tiene una opción entre dos conductas o más para cumplir la obligación. Su matriz lógica es:

Op	Oq	$O(p \vee q)$
v	v	f
f	v	f
v	f	f
f	f	v

En donde se aprecia que la opción que significa tal disyunción es incompatible con la obligación de realizar, precisamente, alguna de las conductas y, también, con la obligación de realizar necesariamente las dos conductas. También se observa que la inexistencia de las dos obligaciones es compatible con la existencia o inexistencia de la obligación opcional.

En virtud de que esta matriz es diferente de la correspondiente a la disyunción indicativa, los razonamientos válidos para esta última, no lo son para la deóntica; son falacias, como es el caso del silogismo disyuntivo:

$$\frac{O(p \vee q) \quad \neg Op}{Oq}$$

Un ejemplo de este razonamiento inválido para la lógica deóntica, es el siguiente: Tenemos una disyunción interna en las obligaciones alternativas reguladas por el artículo 1962, del Código Civil para el Distrito Federal, que prescribe: "Si el deudor se ha obligado a uno de dos hechos, o a una de dos

la única manera en que en un razonamiento se manejen normas jurídicas —como la especie de los directivos que nos interesa— y no descripciones de estas normas jurídicas, es que quien formule tal razonamiento sea un órgano jurídico, se trate de una autoridad competente o de un particular con capacidad jurídica, que satisfagan los requisitos jurídicos para la creación de normas. Consideremos un típico silogismo, cuya premisa mayor se vincula con una prescripción legal: "Se impondrá prisión y multa al quejoso que en un juicio de amparo, al formular su demanda, afirme hechos falsos"; Enrique Jiménez, quejoso, al formular su demanda de amparo, afirmó hechos falsos; por lo tanto, Enrique Jiménez es acreedor a pena de prisión y multa. El único que puede usar y no describir la norma general referida en la premisa mayor es el legislador, pero no puede aplicarla a un caso concreto y, por tanto, él no puede formular tal razonamiento. Por su parte, un juez sí puede aplicar las normas generales a un caso concreto y, también, usa un directivo particular para resolver el caso, pero no usa, en un sentido lingüístico, la norma general que aplica, sino que sólo la menciona, es decir, la describe, además de que su norma particular, usada para resolver el caso, no es una inferencia deductiva necesaria de su descripción de la norma general, ni de los hechos probados ante él, sino que es resultado, únicamente, de su voluntad. Como señala Kelsen, el inferir se ubica en el ámbito del conocimiento, ámbito diferente al de la voluntad, en donde se ubica el querer ordenar una conducta. En este contexto, si sólo un órgano jurídico puede formular una norma de derecho, entonces en la formulación de un razonamiento se tienen dos posibilidades: 1a. Es el mismo órgano quien formula la norma de la premisa mayor y la norma de la conclusión. En este caso, la norma de la conclusión obliga por sí misma, y no tiene necesidad de ser inferida de las premisas. Como razonamiento es inútil. 2a. Es diferente el órgano de la premisa mayor

cosas, o a un hecho o a una cosa, cumple prestando cualquiera de esos hechos o cosas.”

Así, si junto a la obligación alternativa estipulada en determinado contrato se interpreta tal contrato en el sentido de que no existe la obligación de realizar una de las conductas, no se puede inferir, lógicamente, que se tiene la obligación de realizar necesariamente la otra conducta.

También es lógicamente incompatible dicha obligación opcional con la interpretación que se haga del mismo contrato sobre la existencia de la obligación de realizar una de las conductas.

Por su parte, la disyunción deóntica externa significa que el sujeto regulado tiene que cumplir con alguna de las dos conductas obligatorias, no de acuerdo a su voluntad, como en la disyunción interna, sino de acuerdo a elementos exteriores, como puede ser otra norma jurídica, o alguna otra circunstancia objetiva. Su matriz lógica es:

<i>Op</i>	<i>Oq</i>	<i>Op</i> ∨ <i>Oq</i>
v	v	v
f	v	v
v	f	v
f	f	f

En donde se aprecia que, al igual que la disyunción indicativa, la disyunción externa es lógicamente compatible con al menos una de las dos obligaciones y, únicamente, es incompatible con la inexistencia de las dos. Esto significa que el sujeto regulado sabe que de las dos obligaciones indicadas deberá cumplir con alguna de las dos, o bien, con las dos, pero no sabe cuál de ellas, ni sabe si

y el de la conclusión, además de que se aplica lo dicho antes, la conclusión, realmente inferida puede ser morfológicamente idéntica o no, o tener un sentido igual o no, a la norma particular usada por el órgano jurídico para resolver el caso concreto, pero no son lo mismo: la posible coincidencia no justifica una identidad necesaria. Esta conclusión puede ser utilizada por un particular para explicar, con cualquier propósito, una situación jurídica, o puede ser utilizada por una autoridad para explicar o para explicarse una situación jurídica y para decidir crear o no una norma jurídica morfológicamente igual, o de igual sentido, pero con una función lingüística diferente: la conclusión informa —como conclusión de un razonamiento sobre el significado relacionado de las premisas correspondientes— y la norma prescribe una conducta. Nuestra postura respecto del dilema de Jorgensen consiste en que si las inferencias deónticas se entienden como aquellas en que al menos una de las premisas o la conclusión son verdaderos directivos o normas y no sus descripciones, ni enunciados con sentido directivo, entonces no existen las inferencias deónticas, porque es imposible prescribir conducta e inferir simultáneamente. Pero, sí existen, aunque utilicen valores de verdad y falsedad, si podemos caracterizar a una inferencia como deóntica, en virtud de que, a diferencia de otras, utiliza premisas que describen directivos o normas y, especialmente, en virtud de que utiliza significados normativos específicos en estas descripciones, significados que se distinguen de los utilizados en la descripción de los hechos no normativos —como se aprecia en las características especiales de los enunciados y modalidades deónticos, y en las reglas semánticas y pragmáticas de la argumentación jurídica—. Esto significa que se producen tales inferencias, en función de la descripción-análisis del significado normativo de las premisas y, no necesariamente de la descripción literal de ellas, la que puede coincidir o no con ese significado normativo.

serán las dos. Esto lo sabrá desde el momento en que se presenten los datos objetivos orientadores. Por ejemplo:

El artículo 14, cuarto párrafo, de la Constitución, determina: "En los juicios del orden civil, la sentencia definitiva deberá ser conforme a la letra, o a la interpretación jurídica de la ley, [...]"

Tal precepto no puede entenderse como una disyunción interna, o sea, una opción discrecional para el juez, porque la conformidad de la sentencia definitiva con la letra de la ley, o con la interpretación jurídica de la ley, depende de las características particulares jurídicas y fácticas del caso concreto, los cuales son datos orientadores de una disyunción deóntica externa.

Así, únicamente, hasta que se presenten estos datos en el caso concreto, el juez correspondiente sabrá si la obligación constitucional que cumplirá es la de que su sentencia sea conforme a la letra de la ley o conforme a la interpretación jurídica de la ley, o bien, conforme a ambas, en distintos puntos de su sentencia.

En virtud de que la matriz lógica de la disyunción deóntica externa es igual a la lógica indicativa, entonces los razonamientos válidos para la indicativa también lo son para la deóntica, como el ejemplo del silogismo disyuntivo:

$$\begin{array}{r} Op \vee Oq \\ -Op \\ \hline Oq \end{array}$$

Razonamiento válido que puede simbolizar lo siguiente:

Si el juez, en razón del precepto constitucional citado, tiene la obligación de dictar sentencia conforme a la letra o conforme a la interpretación jurídica de la ley —primer premisa.

Y, de acuerdo con los datos del caso concreto, no tiene la obligación de dictar sentencia conforme a la letra de la ley —segunda premisa.

Entonces, lógicamente, se encuentra obligado a dictarla conforme a la interpretación jurídica de la ley —conclusión.

También en la implicación o condicional deóntica tenemos dos tipos: la externa y la interna. Independientemente de los valores lógicos que se les puedan asignar a las proposiciones deónticas, los dos tipos de implicaciones señalados tienen matrices iguales, en su sentido general, al de la implicación indicativa; esto permite que se puedan aplicar, en relación a esta conectiva, todos los razonamientos válidos de la lógica indicativa. Sin embargo, es importante, dentro de la lógica deóntica, tener presente la diferencia de los dos tipos.

La implicación deóntica simboliza la estructura más común de las normas, la cual es una norma hipotética, es decir, la que regula conducta únicamente en determinados supuestos. A diferencia de una norma categórica que prescribe una obligación o prohibición de manera incondicionada.

El antecedente de la implicación deóntica representa el supuesto de la norma, y el consecuente la consecuencia normativa.

La implicación externa relaciona dos operadores deónticos con sus conductas respectivas, uno como antecedente y otro como consecuente. Generalmente simboliza una norma legal en que el supuesto no es una conducta, ni una circunstancia de hecho, sino una obligación —u otro operador deóntico—, a la que se imputa, a su vez, otra obligación —u otro operador deóntico— como consecuencia normativa.

La matriz de la implicación externa es:

Op	Oq	$Op \rightarrow Oq$
v	v	v
f	v	v
v	f	f
f	f	v

Matriz que significa, en un sentido estrictamente formal, que el único caso de inexistencia de las obligaciones con implicación deóntica externa, en determinado sistema normativo es que, en dicho sistema, exista la obligación señalada como antecedente y no exista la obligación indicada como consecuente.

Que el antecedente no exista en este sistema normativo, independientemente de la existencia o no de la obligación ubicada como consecuente, no excluye lógicamente a la implicación indicada, dado que ésta tiene sólo un sentido hipotético: si existe la obligación de p , entonces habrá la obligación de q .

O, dicho con más precisión: es falso que en el caso de que exista la obligación de p , entonces pueda dejar de existir la obligación de q .

Y, en estas expresiones no se está afirmando, en algún momento, que exista la obligación de p en dicho sistema normativo.

Por esta razón, en la lógica de cuantificadores, a las proposiciones universales, que son las que utilizan la conectiva de la implicación, no se les denomina existenciales, como se hace con las proposiciones particulares.

En todo caso, lo que nos interesa, es que la implicación deóntica externa puede representar determinadas estructuras normativas del derecho —representación que nos auxilia en la comprensión de tales normas—, con las cuales podemos formular razonamientos válidos o inválidos.

Un ejemplo de implicación deóntica externa es el artículo 3º, del Reglamento del Código Fiscal de la Federación, que prescribe: "Cuando las disposiciones fiscales señalen la obligación de presentar avisos ante las autoridades fiscales,[...] éstos deberán presentarse ante la autoridad recaudadora que corresponda."

Un razonamiento válido, al respecto, es, entre muchos otros, el *modus ponens*:

$$\frac{Op \rightarrow Oq \quad Op}{Oq}$$

Que puede simbolizar:

Si se tiene la obligación de presentar avisos ante las autoridades fiscales, entonces se tiene la obligación de hacerlo ante la autoridad recaudadora que corresponda.

Héctor Rodríguez tiene la obligación de presentar avisos ante las autoridades fiscales.

Por tanto, Héctor Rodríguez tiene la obligación de presentarlos ante las autoridades recaudadoras que le correspondan.

Por su parte, la implicación interna relaciona una proposición indicativa, como antecedente, y un operador deóntico con su tema conductual, como consecuente. Esta es la estructura de la gran mayoría de las normas, en general, y de las normas de derecho, en especial.

La matriz de la implicación interna es:

p	Oq	$O(p \rightarrow q)$
v	v	v
f	v	v
v	f	f
f	f	v

En donde $O(p \rightarrow q)$ es igual a $p \rightarrow Oq$.

Ejemplo de implicación interna lo tenemos en el artículo 1796, del Código Civil, que prescribe: "Desde que se perfeccionan (los contratos), obligan a los contratantes no sólo al cumplimiento de lo expresamente pactado, sino también a las consecuencias que, según su naturaleza, son conforme a la buena fe, al uso o a la ley."

Un razonamiento válido, al respecto, entre otros, es el *modus tollens*:

$$\frac{O(p \rightarrow q) \quad -Oq}{-p}$$

Que puede simbolizar:

Si se perfecciona un contrato, entonces los contratantes se encuentran obligados a cumplir lo pactado y sus consecuencias.

Alberto Dávila no se encuentra obligado a cumplir lo pactado en un contrato y sus consecuencias.

Por tanto, Alberto Dávila no perfeccionó un contrato.

Aunque sus matrices son iguales, las proposiciones atómicas de las implicaciones externa e interna son diferentes, por lo que no deben confundirse al formular un razonamiento, especialmente, al no distinguir entre una proposición fáctica y una deóntica, como sucede en los siguientes razonamientos inválidos:

$$\frac{Op \rightarrow Oq}{p} \quad \frac{}{Oq}$$

Que puede simbolizar:

Si hay obligación de presentar avisos ante las autoridades fiscales, entonces se tiene la obligación de presentarlos a la autoridad recaudadora.

Héctor Rodríguez presentó avisos ante las autoridades fiscales.

Por tanto, Héctor Rodríguez tiene la obligación de presentarlos a la autoridad recaudadora.

Este razonamiento es inválido, porque el supuesto requerido en el Reglamento del Código Fiscal, en la primer premisa, es el de tener la obligación de presentar avisos, no el supuesto consistente en que de hecho alguien presente avisos a las autoridades fiscales, lo que podría hacerse aunque no se tuviera la obligación de hacerlo. Una cosa es la obligación de hacer algo y otra el hacerlo.

$$\frac{O(p \rightarrow q)}{Op} \quad \frac{}{Oq}$$

Que puede simbolizar:

Si se perfecciona un contrato, entonces los contratantes tienen la obligación de cumplir lo pactado y sus consecuencias.

Alberto Dávila se encuentra judicialmente obligado a perfeccionar el contrato.

Por tanto, Alberto Dávila tiene la obligación de cumplir lo pactado y sus consecuencias.

Este razonamiento también es inválido, porque el supuesto que determina el Código Civil para obligarse con un contrato es la conducta que perfecciona el contrato, y no la obligación de hacerlo. Una cosa es hacer algo y otra la obligación de hacerlo.

Modalidades de la conducta

Se denominan modalidades de la conducta, o propiamente modalidades de las normas de conducta, al conjunto de expresiones o significados que determinan el tipo de regulación u orientación que realiza una norma sobre la conducta humana. También se conocen como términos o expresiones deónticos, soluciones normativas y caracterizaciones deónticas.

Tales expresiones presentan una gran variedad: deber, sujeción, tener que, autorización, obligación, permiso, competencia, derecho, libertad, prohibición, poder, facultad, licencia, interés, potestad, atribución, jurisdicción, etcétera.

En muchas ocasiones estas palabras utilizadas por la doctrina y por la ley, tienen diferentes significados, a veces contradictorios; o bien, se usan diferentes expresiones con significados iguales. Pero esto no debe ser motivo de desaliento, son problemas normales del lenguaje natural. No existe el significado correcto, o único para dichas expresiones, por más que algunos autores defiendan, con fuerza, el supuesto uso correcto de alguno. Sólo hay convenciones y usos del lenguaje. Lo importante es entender el sentido específico de la modalidad en el contexto de la norma analizada o del autor estudiado.

La precisión y sistematización del significado de tales modalidades, en el caso del ámbito jurídico, corresponde a la teoría general del derecho, pero para el efecto de su manejo formal en la lógica deóntica, todas las modalidades posibles, sean jurídicas o no, se reducen a cuatro: la obligación "*O*", la prohibición "*V*", el facultamiento "*F*", el permiso "*P*", y sus correspondientes negaciones; las cuales pueden explicar y representar cualquier modalidad o sentido deóntico que tenga una norma de conducta. La prohibición se simboliza "*V*" por la palabra alemana *verboten*, a sugerencia del autor Roberto Vernengo,²⁴ para evitar la confusión con el permiso.

La denominación de estas modalidades puede ser diferente a los términos usados por la norma representada; por ejemplo, en lugar de obligación, la norma puede hablar de necesidad jurídica, deber o imperativo; también, dicha norma puede no utilizar alguno de estos términos, pero por el contexto, o por el uso de verbos en futuro —que determinan una obligación—, tiene el mismo significado.

Una de las modalidades es básica, en el sentido de que nos sirve para poder definir a las otras. La elección de la modalidad básica varía de acuerdo con la teoría, por ejemplo, para Hans Kelsen y para Alf Ross, la básica es la obligación, para Eduardo García Maynez es el derecho subjetivo, y para otros autores es la libertad. Para la lógica deóntica, es el permiso. A continuación veremos por qué.

²⁴ Vernengo, Roberto José, *op. cit.*, p. 62.

La conducta humana, que es el objeto de regulación de las normas, presenta dos aspectos: uno positivo, que se denomina acción, y se entiende como un hacer o como la producción de un cambio en el mundo; y uno negativo, denominado omisión, y que se entiende como un no hacer o no producción de un cambio en el mundo.

Simbolizamos a la acción como p , y a la omisión como $-p$.

El concepto de permiso, exclusivamente para los efectos de la lógica deontica, se relaciona sólo con uno de estos dos aspectos de la conducta humana: se tiene el permiso para determinada acción, o bien se tiene el permiso para determinada omisión. En lenguaje legal y doctrinario, el permiso comprende normalmente de manera simultánea a la acción y a la omisión.

En este contexto, y con apoyo en las ideas de los autores Carlos Alchourrón y Eugenio Bulygin, las modalidades o soluciones se dividen en maximales y minimales.²⁵ Las soluciones maximales usadas en una norma nos orientan con certeza sobre la conducta regulada. Nos ilustran acerca de la acción, y también acerca de la omisión. En cambio, las soluciones minimales únicamente orientan sobre alguno de los dos aspectos de la conducta —excepto el no facultamiento, que no orienta sobre la acción, ni sobre la omisión.

Las soluciones maximales son la obligación, la prohibición, el facultamiento y el no permiso. Las soluciones minimales son el permiso, la no obligación, la no prohibición y el no facultamiento.

En este sentido, cuando tenemos las maximales: Op , Vp y Fp , no sólo nos orientan sobre la acción expresada p , sino también sobre la omisión no expresada $-p$. En el mismo sentido, las maximales: $O-p$, $V-p$ y $F-p$, no sólo nos orientan sobre la omisión expresada $-p$, sino también sobre la acción no expresada p .

El no permiso se considera como solución maximal, por la siguiente razón:

Si se trata, por ejemplo, del no permiso de una acción: $-Pp$, las opciones posibles de la omisión no expresada son $P-p$ y $-P-p$, de las cuales debe descartarse necesariamente $-P-p$, porque ésta no puede encontrarse en conjunción con $-Pp$, dado que se crea una contradicción deontica: no se permite la acción, ni la omisión. Lo mismo puede decirse respecto al no permiso de la omisión. Por tanto, $-Pp$ nos orienta también sobre la omisión no expresada, y $-P-p$ lo hace con la acción no expresada.

Por su parte, la minimal Pp sólo nos orienta sobre la acción expresada p , y $P-p$ sólo sobre la omisión expresada; de la minimal $-Vp$ podemos intuir el sentido de permisión sobre la acción expresada, pero no de la omisión; en cuanto a las minimales $-Op$ y $-Fp$ se tiene una mayor dificultad para conocer su sentido, pero, cuando se encuentra, siempre resulta un aspecto incierto.

²⁵ Alchourrón, Carlos y Bulygin, Eugenio, *Introducción a la metodología de las ciencias jurídicas y sociales*, Editorial Astrea, Buenos Aires, 1987, pp. 76 y 77.

Así, en función de la modalidad básica *P*, definiremos lógicamente a las otras modalidades.

La obligación:

$$Op \leftrightarrow (Pp \wedge \neg P \neg p)$$

Se lee: la obligación de una acción es equivalente a la conjunción del permiso de la acción y del no permiso de la omisión. Por ejemplo, el artículo 304 del Código Civil: "Los hijos están obligados a dar alimentos a los padres." Significa, en términos de la modalidad básica, que los hijos tienen permiso de dar alimentos a los padres y no tienen permiso de no darles alimentos. El permiso implícito en una obligación se denomina, en la teoría general del derecho, como permiso del obligado.

Y en la omisión:

$$O \neg p \leftrightarrow (P \neg p \wedge \neg Pp)$$

Donde la obligación de una omisión es equivalente a la conjunción del permiso de la omisión y al no permiso de la acción.

Lo mismo con la prohibición, el facultamiento y el no permiso.

La prohibición:

$$Vp \leftrightarrow (\neg Pp \wedge P \neg p)$$

Por ejemplo, el artículo 23 constitucional prescribe: "Queda prohibida la práctica de absolver de la instancia." Que, en términos de la modalidad básica, significa que no se permite absolver de la instancia y sí se permite no absolver de la instancia.

Y en la omisión:

$$V \neg p \leftrightarrow (\neg P \neg p \wedge Pp)$$

El facultamiento:

$$Fp \leftrightarrow (Pp \wedge P \neg p)$$

Por ejemplo, el artículo 131 de la Constitución federal, establece: "Es facultad privativa de la Federación gravar las mercancías que se importen o exporten, [...]" Lo que significa que la Federación tiene permiso de gravar tales mercancías y también tiene el permiso de no gravarlas.

Y en la omisión:

$$F \neg p \leftrightarrow (Pp \wedge P \neg p)$$

El no permiso:

$$\neg Pp \leftrightarrow (\neg Pp \wedge P \neg p)$$

El artículo 1843 del Código Civil, indica: "La cláusula penal no puede exceder ni en valor ni en cuantía a la obligación principal." Lo que significa

que los contratantes no tienen permiso de estipular una cláusula penal que exceda a la obligación principal, y sí tienen permiso de no estipularla.

Y en la omisión:

$$-P -p \leftrightarrow (-P -p \wedge Pp)$$

Como puede apreciarse, en virtud de la ley de conmutación, algunas modalidades poseen las definiciones iguales, y, por tanto, las siguientes modalidades son equivalentes:

$$\begin{aligned} Op &\leftrightarrow V -p \\ O -p &\leftrightarrow Vp \\ V -p &\leftrightarrow -P -p \\ Vp &\leftrightarrow -Pp \\ Op &\leftrightarrow -P -p \\ O -p &\leftrightarrow -Pp \\ Fp &\leftrightarrow F -p \end{aligned}$$

Las modalidades maximales que no tienen las definiciones iguales son excluyentes entre sí.

Por su parte, para definir formalmente a las minimales se necesitan más herramientas lógicas. Nos ocuparemos solamente de la no obligación de una acción: $-Op$.

El ejemplo es el artículo 1842, del Código Civil: "Al pedir la pena, el acreedor no está obligado a probar que ha sufrido perjuicios, [...]"

El primer paso es utilizar la definición de la modalidad sin la negación externa:

$$Op \leftrightarrow (Pp \wedge -P -p)$$

El segundo paso es agregar la negación a los dos miembros de la equivalencia:

$$-Op \leftrightarrow -(Pp \wedge -P -p)$$

Como la negación de una conjunción no aclara algo, entonces el siguiente paso es eliminar tal negación, y para eso utilizamos, de nuestra lista de leyes de remplazo, a una de las leyes de De Morgan, $-(p \wedge q) \leftrightarrow (-p \vee -q)$, que queda:

$$-Op \leftrightarrow (-Pp \vee - -P -p)$$

En donde aplicamos la ley de la doble negación al segundo miembro de la disyunción:

$$-Op \leftrightarrow (-Pp \vee P -p)$$

En virtud de que $\neg Pp$ es una solución maximal equivalente a Vp , entonces podemos sustituir $\neg Pp$ por la definición de Vp y tenemos:

$$\neg Op \leftrightarrow [(\neg Pp \wedge P \neg p) \vee P \neg p]$$

Con lo cual se define lógicamente a la modalidad minimal de la no obligación y, donde, en la disyunción resultante aparece $P \neg p$ en los dos miembros.

Como en una disyunción al menos uno de los miembros es verdadero, y como en cualquiera de esos miembros aparece $P \neg p$, entonces, respecto a $\neg Op$, lo único que tenemos certeza es $P \neg p$, es decir, de que se permite la omisión. Y esto se justifica formalmente en el ejemplo del Código Civil, que se permite no probar los perjuicios sufridos, pero sí permanece la incertidumbre de la acción, ¿se puede o no se pueden probar los perjuicios sufridos? ¿ Pp o $\neg Pp$?

Si es Pp se trata de Fp , y si es $\neg Pp$ se trata de Vp . En el ejemplo, esto significa que si la prueba de los perjuicios está permitida, entonces el acreedor tiene un facultamiento, pero si no está permitida, entonces el acreedor tiene la prohibición de hacerlo. La expresión $\neg Pp$, que resultó en uno de los miembros de la disyunción, no asegura que se trate de una prohibición, porque tal miembro puede ser falso y, aún así, tal disyunción puede ser verdadera.

Para eliminar la incertidumbre producida por el uso legal de la modalidad minimal, en el ejemplo utilizado, se tiene que recurrir a las normas del derecho procesal, en materia de prueba, para saber si el acreedor puede o no realizar dicha acción. El uso de tales modalidades es un defecto de técnica legislativa.

Se sugiere al lector que trate de definir lógicamente a las otras modalidades minimales.

¿Cuál es la modalidad deontica en el siguiente precepto constitucional?

Artículo 35. "Son prerrogativas del ciudadano: I. Votar en las elecciones populares."

¿Un facultamiento?

Si consideramos al artículo 36 constitucional que dice: "Son obligaciones del ciudadano de la República:[...] III. Votar en las elecciones populares en el distrito electoral que le corresponda." Tenemos entonces dos modalidades, la del facultamiento y la de la obligación para un mismo tema conductual: la acción de votar. Si comparamos las definiciones formales de tales modalidades, apreciaremos que son distintas, y, por tanto, lógicamente excluyentes. Esto significa un conflicto de normas que, en un caso concreto, debe ser resuelto por un órgano jurisdiccional.

¿Cuál es entonces la modalidad deontica del primer precepto? En virtud del principio de interpretación jurídica que debe buscarse, en lo posible, el significado que armonice las normas jurídicas entre sí, la respuesta es una solución minimal: la prerrogativa del ciudadano para votar es un permiso básico, únicamente, para la acción de votar.

Formalización de normas jurídicas

Tal formalización puede facilitar el examen de la estructura sintáctica, tanto proposicional como deóntica, de las normas jurídicas analizadas —y, en general, de cualquier tipo de norma—, y auxiliar en la determinación de las expresiones fundamentales, que habrán de interpretarse para la adecuada comprensión de las normas mencionadas.

En el procedimiento de formalización normativa, nos referiremos a Daniel Beltrán,²⁶ de acuerdo a los siguientes pasos:

- 1º Reducir la norma a oraciones proposicionales —es decir, a enunciados con un sentido indicativo, como si se estuviera informando algo acerca de hechos—, y, en la medida de lo posible, asemejarlo a una proposición categórica de forma típica; en este paso, eliminar toda conectiva lógica, incluyendo la negación, y también eliminar todo operador deóntico. A cada oración proposicional asignarle una variable. Para facilitar este paso, ubicar primero, como criterio de referencia, a la conducta principal regulada, respecto de la cual, si existen diversas normas directamente relacionadas, cambiarán el operador deóntico y el supuesto respecto de la misma conducta.
- 2º Relacionar las variables resultantes entre sí, con las conectivas lógicas que sean necesarias.
- 3º Agregar los operadores deónticos adecuados. Es importante que la resultante formalización lógica represente con la mayor exactitud posible el sentido de la norma que corresponda, sin que se introduzca ninguna modificación.
- 4º (Beltrán agrega) el señalamiento expreso del ámbito personal, es decir, del sujeto regulado, y del ámbito material, o sea, de la conducta regulada.²⁷ Pensamos que esto es innecesario para la formalización; si en relación con tales determinaciones existe algún problema, eso corresponde a la interpretación propiamente dicha.

Ejemplo:

Artículo 5º constitucional: “A ninguna persona podrá impedirse que se dedique a la profesión, industria, comercio o trabajo que le acomode, siendo lícitos. El ejercicio de esta libertad sólo podrá vedarse por determinación judicial, cuando se ataquen los derechos de tercero, o por resolución gubernativa...”

²⁶ Beltrán Meza, Daniel, *Ejercicios para el curso de teoría general del derecho*, Cuadernos Docentes II, UAM Azcapotzalco, México, 1984, pp. 29 y ss. En este trabajo se indican una serie de ejercicios útiles de formalización. Aunque se presentan en notación polaca, no existe gran dificultad para entenderla. Véase nota ²¹.

²⁷ *Idem*.

tiva, dictada en los términos que marque la ley, cuando se ofendan los derechos de la sociedad.”

- 1º Se impide a una persona que se dedique a la profesión, industria, comercio o trabajo que le acomode. (*p*)
 La profesión, industria, comercio o trabajo, son lícitos. (*q*)
 Se hace algo por medio de determinación judicial. (*r*)
 Se atacan los derechos de tercero. (*s*)
 Se hace algo por medio de resolución gubernativa. (*t*)
 Se hace algo en los términos que marque la ley. (*u*)
 Se ofenden los derechos de la sociedad. (*v*)

$$\begin{array}{rcl} 2^\circ & q & \rightarrow \neg p \\ & (q \wedge s \wedge r) & \rightarrow p \\ & (q \wedge v \wedge t \wedge u) & \rightarrow p \end{array}$$

$$\begin{array}{rcl} 3^\circ & q & \rightarrow O \neg p \\ & (q \wedge s \wedge r) & \rightarrow F p \\ & (q \wedge u \wedge t \wedge v) & \rightarrow F p \end{array}$$

Aquí, se aprecia que existen tres normas con el mismo tema (*p*): impedir que alguien se dedique al trabajo que le acomode, lo cual constituye la conducta principal regulada, que no incluye a la propiedad de licitud, que es parte del supuesto normativo o del antecedente del condicional. Las tres normas se pueden presentar juntas horizontalmente, vinculadas entre sí por conjunciones, pero de la forma presentada se aprecian más claramente sus relaciones.

También se observa, en función de la conducta principal, que se trata de una norma básica y de dos normas que establecen excepciones a la primera. Los supuestos de las dos últimas normas sintácticamente son conjunciones, lo que significa que para que se dé el facultamiento de impedir un trabajo, es necesario que se cumplan simultáneamente todos los requisitos.

De esta formalización resulta la siguiente lectura:

Primera norma: si la profesión, industria, comercio o trabajo, son lícitos, entonces existe obligación de no impedirle a alguien que se dedique a lo que le acomode (recordamos que la obligación de una omisión es equivalente a la prohibición de una acción).

Segunda norma: si la profesión, industria, comercio o trabajo, son lícitos, pero se atacan los derechos de tercero, y se hace mediante determinación judicial, entonces existe facultamiento para impedir dicho trabajo.

Tercera norma: si la profesión, industria, comercio o trabajo, son lícitos, pero se ofenden los derechos de la sociedad, y se hace mediante resolución gubernativa, que se dicta en los términos que marca la ley, entonces existe facultamiento para impedir el trabajo.

En la última norma se aprecia que la cualidad de dictarse en los términos que marca la ley es innecesaria: no porque tal requisito no aparezca, en relación

a la determinación judicial, se puede entender que la Constitución permite las determinaciones judiciales ilegales para impedir dicho trabajo.

La mayoría de las normas jurídicas contienen un supuesto explícito de su solución (son normas condicionadas en oposición a las normas categóricas), por lo que se formalizan con la conectiva lógica de la implicación, como en el ejemplo anterior. Cuando se trata de una definición legal, o de cualquier estructura normativa que exprese una explicación de expresiones o nombres, entonces se utiliza el bicondicional o equivalencia material.

Pueden presentarse diferentes formalizaciones de una misma norma y, aun así, todas ser correctas —en el sentido de que corresponden adecuadamente al significado estructural de la norma simbolizada—, porque se puede ampliar o reducir el número de variables, en función de que se integraron oraciones proposicionales más o menos largas. Sin embargo, en lo general, a mayor número de variables, la formalización proporciona una mayor información sobre las relaciones sintácticas que existen entre los elementos constitutivos de la norma correspondiente.

Al menos, en una formalización, deben quedar claros los siguientes puntos: a) la relación sintáctica existente entre conducta regulada, operador deóntico y supuesto normativo; b) las relaciones formales entre los diversos elementos de la conducta regulada, en caso de que existan; c) las relaciones entre los diversos elementos del supuesto normativo, en el caso de que existan.²⁸

Lógica jurídica

Como ya se indicó, la lógica jurídica es la aplicación de todos los recursos de la lógica al campo del derecho, por lo que la aplicación de los conceptos y reglas antes expuestos la conforman. Sin embargo, en este apartado nos ocuparemos, al hablar de razonamientos inválidos y válidos en el derecho, de otros aspectos lógico-formales relevantes para la materia, así como del uso de la lógica retórica específicamente orientada al ámbito jurídico, porque emplea reglas de la semántica, la interpretación y pragmática del derecho.

Razonamientos inválidos en el derecho

Los razonamientos incorrectos se conocen como falacias y éstas pueden clasificarse en paralogismos y sofismas. Se dice que los paralogismos son los razonamientos inválidos formulados sin la intención de engañar, y los sofismas

²⁸ Para determinar, además, las cualidades y defectos formales de completitud, coherencia, independencia, contradicción, lagunas y redundancias, de un conjunto de normas relacionadas entre sí por un mismo tema, conviene utilizar el modelo de problema normativo de Alchourrón y Bulygin, *op. cit.*, capítulo primero.

son los razonamientos inválidos formulados con tal intención. Sin embargo, Ulrich Klug utiliza indistintamente la palabra "paralogismo". Para este autor, los paralogismos jurídicos se dividen en tres grandes tipos: sintácticos, semánticos y pragmáticos.²⁹ Los dos últimos pertenecen al campo de la lógica retórica.

Los *paralogismos sintácticos* son aquellos razonamientos cuya conclusión no se deriva de las premisas, en consideración a la sintaxis de tales premisas, es decir, a las relaciones formales que existen entre sus palabras y expresiones.

Estos paralogismos se presentan cuando se infringe alguna de las reglas de la lógica formal.

Un paralogismo de este tipo es la contradicción de premisas, de las cuales, lógicamente se puede concluir cualquier cosa, como en el ejemplo siguiente:

En virtud de que el artículo 117, de la Ley de Instituciones de Crédito, establece que las instituciones bancarias podrán dar informes, entre otros, a las autoridades judiciales, entonces dichas instituciones bancarias pueden únicamente informar a los órganos que forman parte del Poder Judicial, y no a autoridades que se encuentren fuera de este poder, porque no son autoridades judiciales; pero dado que las autoridades jurisdiccionales, ubicadas dentro de la administración pública, cumplen una función igual a la de las primeras, el administrar justicia, entonces también ellas pueden ser informadas.

No debe confundirse el paralogismo de contradicción de premisas con el razonamiento que se refiere a normas en conflicto, porque tal referencia no es, en sí misma, necesariamente contradictoria; ni tampoco las normas en conflicto son una contradicción lógica, pues, como afirma Kelsen,³⁰ las dos pueden ser válidas simultáneamente. En todo caso, un razonamiento así podría convertirse en un paralogismo pragmático, como se comenta más adelante.

Otro ejemplo de paralogismo sintáctico es el razonamiento al que le falta una premisa, el entimema:

El artículo 1910 del Código Civil, prescribe: "El que obrando ilícitamente o contra las buenas costumbres cause daño a otro, está obligado a repararlo, a menos que demuestre que el daño se produjo como consecuencia de culpa o negligencia inexcusable de la víctima."

Por tanto, Pablo Delgado tiene la obligación de reparar el daño.

Es necesario distinguir entre un entimema grave, como el señalado en el ejemplo, en donde faltan premisas relevantes para poder aceptar la conclusión, y razonamientos trivialmente entimemáticos, en donde a pesar de que se omite alguna parte, por el hecho de ser conocida o por ser obvia, no invalida la conclusión. Por ejemplo: "El Supremo Poder de la Federación comprende a los tres poderes, por tanto, también comprende al Poder Judicial."

²⁹ Cfr., Klug, Ulrich, "Paralogismos en la lógica jurídica", en *Problemas de filosofía del derecho*, Editorial Sur, Buenos Aires, 1966.

³⁰ Kelsen, Hans, *Teoría pura del derecho*, UNAM, México, 1982, p. 214.

De acuerdo a Klug, un paralogismo sintáctico también ocurre cuando no se distingue entre una implicación intensiva o una extensiva y una recíproca.

La extensiva representa una relación de suficiencia, pero no de necesidad, entre una causa y un efecto, y se expresa: “si..., entonces...”

La intensiva representa una relación de necesidad, pero no de suficiencia, entre una causa y un efecto, y se expresa: “sólo si..., entonces...” Esto se aprecia en la matriz del condicional:

p	$\rightarrow$	q
v	v	v
f	v	v
v	f	f
f	v	f

Leído de izquierda a derecha, tenemos una implicación extensiva: p es una causa suficiente de q , porque siempre que se presenta p , se presenta q . Cuando esto no sucede, como se ve en la tercer línea de valores, el condicional es falso. Pero p no es una causa necesaria, porque aunque no se presente, puede presentarse q , y el condicional es verdadero, como se aprecia en la segunda línea.

Leído de derecha a izquierda, tenemos una implicación intensiva: q es causa necesaria de p , porque siempre que se presenta p , se presenta q . Cuando esto no sucede, como se aprecia en la tercer línea, el condicional es falso. Pero q no es causa suficiente para la presencia de p , porque q puede presentarse y no presentarse p , y el condicional es verdadero, como se aprecia en la segunda línea.

Por su parte, la implicación recíproca significa una relación de necesidad y suficiencia, y se expresa: “si y sólo si..., entonces...” Se simboliza con el bicondicional:

p	$\leftrightarrow$	q
v	v	v
f	f	v
v	f	v
f	v	f

En donde p es causa necesaria y suficiente de q , y q lo es de p .

Un ejemplo, de este paralogismo, es el siguiente:

Si una vez iniciado un juicio de amparo, toda causal de improcedencia produce el sobreseimiento, entonces una causal de improcedencia es necesaria para producir el sobreseimiento.

Su incorrección radica en que a una premisa con implicación extensiva —de suficiencia pero no de necesidad—, se le confunde con una implicación recíproca —de suficiencia y de necesidad—, porque se infiere de ella una

conclusión con implicación intensiva —de necesidad—, la cual sólo se puede inferir de una recíproca pero no de una extensiva.

Los *paralogismos semánticos* son aquellos razonamientos cuya conclusión no se deriva de las premisas, en consideración a la semántica de dichas premisas, es decir, a partir del significado de sus palabras o expresiones. Los paralogismos semánticos son de dos clases, 1) de vaguedad: de falta de definición y de oscuridad en la definición, y 2) de ambigüedad: de desplazamiento de la definición.

En el paralogismo de falta de definición, o de vaguedad total, una de las premisas contiene una palabra o expresión con especial vaguedad semántica; del significado de esta expresión se deriva, en principio, la conclusión, sin justificar, suficientemente dentro del razonamiento, una determinación de significado de la expresión problemática.

Por ejemplo: como el artículo 7º constitucional prescribe: “[...] la libertad de imprenta, que no tiene más límites que el respeto a la vida privada, a la moral y a la paz pública”. Y como *Las mil y una noches* es una obra que no respeta la moral, entonces se puede sancionar a todo aquel que la edite.

Por su parte, en el paralogismo de oscuridad en la definición, o de vaguedad parcial, sí existe una determinación del significado de la expresión con vaguedad semántica, pero es incompleta. Y, sin integrar la determinación necesaria, se concluye con base en la mencionada expresión. Normalmente, las premisas de estos paralogismos son las normas que hacen ejemplificaciones del significado de un término o expresión. Se puede completar el significado desarrollando una interpretación analógica sobre la parte de definición o ejemplificación que se tenga.

Ejemplo: el artículo 124 de la Ley de Amparo, prescribe: “Fuera de los casos a que se refiere el artículo anterior, la suspensión se decretará cuando concurren los requisitos siguientes:[...] II. Que no se siga perjuicio al interés social, ni se contravengan disposiciones de orden público. Se considerará, entre otros casos, que si se siguen esos perjuicios o se realizan esas contravenciones, cuando, de concederse la suspensión se continúe el funcionamiento de centros de vicio, de lenocinios, la producción y el comercio de drogas enervantes; se permita la consumación o continuación de delitos o de sus efectos, o el alza de precios con relación a artículos de primera necesidad o bien de consumo necesario; se impida la ejecución de medidas para combatir epidemias de carácter grave, el peligro de invasión de enfermedades exóticas en el país, o la campaña contra el alcoholismo y la venta de sustancias que envenenen al individuo o degeneren la raza; o se permita el incumplimiento de las órdenes militares.”

Precepto, respecto del cual, la jurisprudencia de la Corte señala:

Tesis 436. SUSPENSIÓN DEL ACTO RECLAMADO, CONCEPTO DE ORDEN PÚBLICO PARA LOS EFECTOS DE LA. De los tres requisitos que el artículo 124 de la Ley de Amparo establece para que proceda conceder la suspensión definitiva del acto reclamado,

descuella el que se consigna en segundo término, y que consiste en que con ella no se siga perjuicio al interés social ni se contravengan disposiciones de orden público. Ahora bien, no se ha establecido un criterio que defina, concluyentemente, lo que debe entenderse por interés social y por disposiciones de orden público, cuestión respecto de la cual la tesis número 131 que aparece en la página 238 del Apéndice 1917-1965 (jurisprudencia común al Pleno y a las Salas), que sostiene si bien la estimación del orden público en principio corresponde al legislador al dictar una ley, no es ajeno a la función de los juzgadores apreciar su existencia en los casos concretos que se les sometan para su fallo; sin embargo, el examen de la ejemplificación que contiene el precepto aludido para indicar cuándo, entre otros casos, se sigue ese perjuicio o se realizan esas contravenciones, así como de los que a su vez señala esta Suprema Corte en su jurisprudencia, revela que se puede razonablemente colegir, en términos generales, que se producen esas situaciones cuando con la suspensión se priva a la colectividad de un beneficio que le otorgan las leyes o se le infiere un daño que de otra manera no resentiría. (Jurisprudencia 1917-1985, tercera parte, p. 765).

Esta jurisprudencia, para llegar a su conclusión, no realiza una interpretación analógica completa, a partir de los casos enlistados en el precepto legal mencionado, y la analogía parcial que realiza no la justifica, en relación a la manera como la llevó a cabo: todo lo que dice es que el examen de la ejemplificación legal y de los casos señalados en la jurisprudencia, revela que se puede de forma razonable colegir su conclusión. Por tanto, comete un paralogsismo de oscuridad en la definición.

En el paralogsismo de desplazamiento de la definición se tiene una premisa con una palabra o expresión, cuyo problema no es la vaguedad, sino la ambigüedad semántica. No se trata, entonces, de la falta de certeza sobre el significado de las palabras, sino de dos significados diferentes de una misma expresión, que se presentan de manera encubierta en el mismo razonamiento.

Ejemplo: el artículo 22 constitucional prohíbe, entre otras, a las penas trascendentales. Lo trascendental significa aquello que tiene mucha importancia o gravedad. Una condena a prisión de treinta años tiene mucha importancia o gravedad. Por tanto, una pena de treinta años de prisión es una pena trascendental prohibida por la Constitución.

Tal razonamiento es inválido porque la palabra "trascendental" es ambigua: tiene el significado indicado en el razonamiento, pero también significa aquello que se extiende a otros objetos, lo que hace que pena trascendental se entienda como aquella que se extiende a otros sujetos, y este último es, únicamente, el significado adecuado al contexto constitucional.³¹

³¹ Los paralogsismos semánticos indicados se encuentran relacionados con la falacia no formal del equivoco; la cual, entendida como el uso de la misma palabra con dos significados diferentes dentro del mismo razonamiento es igual al paralogsismo del desplazamiento de la definición; pero entendida como el uso de términos relativos, con diferentes aplicaciones en contextos diferentes, puede vincularse con alguno de los otros paralogsismos semánticos relativos a la vaguedad de las palabras. *Cfr.*, Copi, *op. cit.*, pp. 77 y 78.

Los *paralogismos pragmáticos* son aquellos razonamientos en que sin existir incoherencia sintáctica ni semántica entre la conclusión y las premisas, se afecta negativamente la credibilidad de quien los formula, en virtud de que las premisas utilizadas carecen de justificación o tienen una incorrecta. De acuerdo con Klug, son paralogismos de este tipo la fundamentación incompleta, la petición de principio, las premisas redundantes y el *proton pseudos*.

El paralogismo de fundamentación incompleta se presenta cuando existe, muy temprano, una interrupción de la justificación de las premisas del razonamiento correspondiente.

Un ejemplo lo constituye el argumento de los jueces locales sobre que su competencia es exclusivamente de legalidad y no de constitucionalidad: todo lo que interesa, en relación a un caso concreto, es actuar conforme a la ley; en el caso de que se presenten problemas de constitucionalidad, se dice que para eso se encuentran los tribunales de amparo. Desde el punto de vista de la ley secundaria, su razonamiento es válido, pero se interrumpió la justificación ulterior de las premisas de su razonamiento: el hecho es que la Constitución federal también los obliga a ellos, aunque las leyes que aplican no se los indique explícitamente, y lo hace directamente en su artículo 133: "Los jueces de cada Estado se arreglarán a dicha Constitución, leyes y tratados a pesar de las disposiciones en contrario que pueda haber en las constituciones o leyes de los estados."

Otro ejemplo de paralogismo de fundamentación incompleta, y que no debe confundirse con un paralogismo sintáctico de contradicción de premisas, es el siguiente:

El artículo 223 del Código Fiscal de la Federación, dispone: las notificaciones que no fueren hechas conforme a lo dispuesto en este código serán nulas. En este caso, el perjudicado podrá pedir que se declare la nulidad dentro de los cinco días siguientes a aquel en que conoció el hecho, ofreciendo las pruebas pertinentes en el mismo escrito en que se promueva la nulidad." Y el 257 del mismo ordenamiento, determina: "Una notificación omitida o irregular se entenderá legalmente hecha a partir de la fecha en que el interesado se haga sabedor de su contenido." María Fernández promueve el incidente de nulidad de notificaciones, dentro de los cinco días mencionados. La autoridad resuelve que la notificación irregular correspondiente debe entenderse legalmente hecha, porque el interesado se hizo sabedor de su contenido.

Es un paralogismo porque no se justifica por qué se eligió aplicar el artículo 257, que se encuentra en conflicto con el 223.

El paralogismo de petición de principio consiste en que las premisas, aunque utilicen palabras diferentes, tienen el mismo significado que la conclusión a la que pretenden justificar. Klug señala que, para que esto pueda engañar, requiere estar presentado de tal forma que las premisas aparenten ser diferentes a la conclusión. Una forma de hacer esto es dar un rodeo verbal y al final dar por demostrado, con precisión, lo que se tiene que demostrar.

Ejemplo: una resolución administrativa que deseche un recurso por improcedente y al mismo tiempo confirme el acto impugnado es contradictoria, porque infringe al artículo 133 del Código Fiscal de la Federación; y lo infringe porque en este artículo se determinan todos los posibles sentidos que puede tener una resolución de tal naturaleza, y todos estos sentidos señalados son de imposible aparición conjunta.

En realidad, lo que dice este razonamiento es que una resolución que deseche y confirme se contradice, porque desechar y confirmar al mismo tiempo es contradictorio.

El paralogsismo de *proton pseudos* consiste en el uso de premisas falsas, ya sea en relación a las normas jurídicas o en relación a los hechos.

Ejemplo: de conformidad con las reformas al artículo 107 de la Constitución, el Poder Judicial Federal se encuentra facultado para anular la validez de una ley inconstitucional, si se satisfacen los requisitos procedimentales, se gana un juicio de amparo, regulado por el 107 constitucional, en contra de una ley inconstitucional; por tanto, tal ley ya no tiene validez.

Es un paralogsismo, porque es falso lo que se afirma del artículo 107 constitucional, la prescripción indicada corresponde al artículo 105, no relacionado con los juicios de amparo.

La redundancia de premisas o uso de premisas innecesarias dificulta el análisis de la validez del razonamiento.

Ejemplo: el artículo 31 constitucional establece: "Son obligaciones de los mexicanos: [...]III. Alistarse y servir en la Guardia Nacional, conforme a la ley orgánica respectiva, para asegurar y defender la independencia, el territorio, el honor, los derechos e intereses de la patria, así como la tranquilidad y el orden interior"; el artículo 35 de la Constitución indica: "Son prerrogativas del ciudadano: [...]IV. Tomar las armas en el Ejército o Guardia Nacional para la defensa de la República y de sus instituciones, en los términos que prescriben las leyes"; y el artículo 36, del mismo ordenamiento, prescribe: "Son obligaciones del ciudadano de la República: [...]II. Alistarse en la Guardia Nacional" Por tanto, Sergio Lara, mexicano, puede tomar las armas, alistándose en la Guardia Nacional.

Razonamientos válidos en el derecho

Además del número infinito de razonamientos correctos posibles que son factibles al aplicar las reglas de la lógica indicativa y de la lógica deóntica, en el terreno lógico retórico de los argumentos de interpretación jurídica, tenemos una serie de razonamientos aceptables en circunstancias determinadas. En este campo seguimos, en lo fundamental, las ideas de Georges Kalinowski³² y de Alf Ross.³³

³² Cfr., Kalinowski, Georges, *Introducción a la lógica jurídica*, cap. IV, Buenos Aires, EUDEBA, 1973.

³³ Cfr., Ross, Alf, *Sobre el derecho y la justicia*, cap. IV. 4a. ed., Buenos Aires, EUDEBA, 1977.

Los argumentos de interpretación se pueden dividir en los siguientes grupos, en atención al tipo de interpretación que se realice: de interpretación estricta, contextual, doctrinaria y teleológica.

En la *interpretación estricta* se considera de manera aislada a la norma de derecho correspondiente. A esta interpretación también se le llama gramatical o literal. Aquí tenemos al argumento a *generali sensu* y al argumento *ratione legis stricta*, en los cuales, la base persuasiva es la autoridad de la letra de la ley.

El argumento a *generali sensu* representa la aplicación del principio: "Donde la ley no distingue, no debemos distinguir." Lo que se traduce en sujetarse a todo el alcance semántico de las palabras empleadas por la norma jurídica aplicada y, por tanto, excluir toda restricción de dicho alcance.

Un ejemplo es el artículo 151, segundo párrafo, de la Ley de Amparo, que prescribe: "Cuando las partes tengan que rendir prueba testimonial o pericial para acreditar algún hecho, deberán anunciarla cinco días hábiles antes del señalado para la celebración de la audiencia constitucional[...]"

En relación a lo cual, la jurisprudencia ha establecido: "*Pruebas testimonial y pericial en el amparo. Oportunidad de su anuncio.* Estas pruebas deben anunciarse con la anticipación debida en relación con la primera fecha fijada para la celebración de la audiencia constitucional, porque si no se hace así precluye ese derecho y ya no podrá ejercitarse para la segunda o ulterior ocasión en que se celebre dicha audiencia; en cambio, una vez anunciadas oportunamente para la primera fecha, podrán rendirse en la audiencia que al fin se celebre." (*Informe de la Suprema Corte de 1970*, tercera parte, p. 67, del Primer Tribunal Colegiado en Materia Civil, del Primer Circuito.)

En relación a esto, el argumento a *generali sensu* se puede formular así: la jurisprudencia hace una restricción del alcance semántico de las expresiones utilizadas en la Ley de Amparo. El significado legal sobre el día señalado para la audiencia constitucional, no hace distinción entre la primera fecha indicada y las fechas ulteriores ocasionadas por motivos de suspensión o diferimiento y, por lo mismo, las partes pueden rendir dichas pruebas, si satisfacen las condiciones legales, en cualquiera de las fechas señaladas para la audiencia, y no sólo para la primera. Por tanto, la jurisprudencia va más allá de la ley a la que se encuentra subordinada, porque distingue donde la ley no lo hace.

El argumento *ratione legis stricta* no excluye únicamente la restricción a la letra de la ley, sino también su extensión o su modificación.

Un ejemplo se da en la siguiente situación: En virtud de que el artículo 23 constitucional prescribe: "Nadie puede ser juzgado dos veces por el mismo delito, ya sea que en el juicio se le absuelva o se le condene." Entonces, el artículo 123, del Código Fiscal, que establece: "La resolución que ponga fin al recurso podrá: [...]III. Mandar reponer el procedimiento administrativo[...]" Viola el precepto constitucional mencionado, porque permite someter a una

persona a un procedimiento en forma de juicio dos veces por el mismo hecho, en lugar de, solamente, desechar el recurso, confirmar, dejar sin efectos, o modificar el acto impugnado.

Y el argumento *ratione legis stricta* correspondiente, se puede formular así: el artículo 123 del Código Fiscal, no viola al artículo 23 constitucional, porque es diferente la materia administrativa fiscal de la materia penal. El precepto fiscal se relaciona con las infracciones administrativas, mientras que el precepto constitucional se refiere expresamente a los delitos. Si el constituyente hubiera querido extender tal protección a otras materias, emplearía una palabra distinta.³⁴

En la *interpretación contextual*, se considera a la norma jurídica correspondiente como una parte del sistema jurídico.

Aquí se tienen los argumentos *a rubrica* y *pro subjecta materia*.

El argumento *a rubrica* utiliza el título o la denominación de un ordenamiento jurídico o de una parte de él. Por ejemplo, el artículo 103 constitucional prescribe: "Los tribunales de la Federación resolverán toda controversia que se suscite: I. Por leyes o actos de la autoridad que violen las garantías individuales[...]" En virtud de la denominación del capítulo I, del título primero, de la Constitución. "De las garantías individuales", los tribunales de la Federación resolverán controversias que se susciten con motivo del capítulo I, del título primero de la Constitución... Es decir, de acuerdo a este argumento *a rubrica* no existen garantías individuales fuera del capítulo indicado.

El argumento *pro subjecta materia* parte de la relación que existe entre la norma jurídica respectiva y otras normas del mismo o diferente ordenamiento. Entre los argumentos *pro subjecta materia* más conocidos tenemos los de ley posterior, ley especial y ley superior.

El principio de ley posterior resuelve problemas de conflicto de leyes en el tiempo. En realidad, en el sistema jurídico mexicano no es un argumento de lógica retórica, sino una prescripción legal, en virtud de preceptos como el artículo 9º del Código Civil para el Distrito Federal: "La ley sólo queda abrogada o derogada por otra posterior que así lo declare expresamente o que contenga disposiciones total o parcialmente incompatibles con la ley anterior."

El principio de ley especial resuelve problemas de normas legales del mismo tiempo y nivel jerárquico. Por ejemplo, existe conflicto entre el artículo 1991, del Código Civil: "La novación, compensación, confusión o remisión hecha por cualquiera de los acreedores solidarios, con cualquiera de los deudores de la misma clase, extingue la obligación." Y el artículo 2207 del mismo ordenamiento: "La confusión que se verifica en la persona del acreedor o deudor

³⁴ Los dos argumentos retóricos de la interpretación estricta parece que pueden, en alguna situación, constituirse en la falacia no formal del accidente, la cual consiste en aplicar rígidamente una regla general a un caso concreto, sin considerar que tal caso posee una peculiaridad especial que hace inaplicable la regla general en cuestión para ese caso especial. En el campo jurídico, las peculiaridades mencionadas se constituirían por la justificación del uso de argumentos contextuales o teleológicos.

solidario sólo produce sus efectos en la parte proporcional de su crédito o deuda.” Tratándose de confusión y de solidaridad activa o pasiva, ¿se extingue totalmente la obligación o sólo la parte proporcional correspondiente? De acuerdo con el argumento aludido, debe prevalecer el segundo precepto, dado que es el que regula especialmente a la confusión: únicamente se ocupa de ella, y no de otras formas de extinción de las obligaciones.

El principio de ley superior es la aplicación del concepto de validez jurídica: una norma de derecho sólo es válida si es coherente con la norma jurídica que se ocupa de regular su creación, por lo que siempre debe prevalecer esta última.

Un problema que se resuelve con un argumento *pro subjecta materia*, distinto de los anteriores, es el siguiente: si el artículo 31 constitucional prescribe: “Son obligaciones de los mexicanos:[...] IV. Contribuir para los gastos públicos, así de la Federación como del Distrito Federal o del estado o municipio en que residan, de la manera proporcional y equitativa que dispongan las leyes.” ¿Esto significa que los extranjeros no se encuentran obligados a contribuir con los gastos públicos? Se encuentran obligados, pero no por este artículo, sino por otros preceptos constitucionales que se encuentran relacionados con el primero: “Artículo 73. El Congreso tiene facultad:[...] VII. Para imponer las contribuciones necesarias para cubrir el presupuesto; [...] XXIX. Para establecer contribuciones: (y se enlista una serie de materias).”

En la *interpretación doctrinaria* se usan como premisas las ideas de estudiosos o doctrinarios del derecho para justificar una conclusión sobre el significado de una norma legal. Tal argumento se denomina *ab auctoritate* y tiene mayor fuerza persuasiva con preceptos como el artículo 222, del Código Federal de Procedimientos Civiles: “Las sentencias contendrán, además de los requisitos comunes a toda resolución judicial, una relación sucinta de las cuestiones planteadas y de las pruebas rendidas, así como las consideraciones jurídicas aplicables, tanto legales como doctrinarias[...]³⁵”

En la *interpretación teleológica* se justifica la conclusión con una presunta intención del legislador, y presenta dos aspectos: el situacional y el racional. En el primero, se tiene el argumento de trabajos preparatorios, en donde se utilizan como premisas los anteproyectos de leyes, las iniciativas, los proyectos, los dictámenes de comisiones legislativas, los diarios de debates, etc., para justificar el significado de una norma legal.

³⁵ El argumento retórico *ab auctoritate* puede convertirse en una falacia de apelación a la autoridad —*argumentum ad verecundiam*—, la cual consiste en justificar la verdad o la validez de una aseveración, exclusivamente, en virtud de que fue expresada por quien es considerado autoridad en alguna materia. Cfr., Copi, *op. cit.*, pp. 69 y 70. Fuera de la aplicación de preceptos jurídicos, como el transcrito y, aún dentro de éstas si se desborda el alcance razonable de la norma interpretada, cualquier argumento de interpretación, sustentado exclusivamente porque lo dijo algún jurista o doctrinario, por prestigiado que sea, se constituye en la falacia mencionada.

En el aspecto racional, se tienen los argumentos que, se dice, tienen una mayor cercanía con la lógica formal, aunque esto no excluye su naturaleza de retóricos y, por tanto, de inexactos e innecesarios. Estos argumentos justifican, tomando en cuenta la misma norma jurídica y una posible intención, no expresada del legislador, la extensión del alcance regulador de la norma: el argumento *a simili* o por analogía, el *a maiori ad minus* o por mayoría de razón, el *a minori ad maius* o por menor razón, y el *a contrario sensu*. Estos argumentos son útiles para la integración de lagunas y para resolver otros problemas de interpretación.

El argumento por analogía permite extender a un facultamiento expreso otro facultamiento no expreso, a una prohibición expresa otra prohibición no expresa y a una obligación otra obligación. Aplica el principio de “donde existe la misma razón, debe existir la misma disposición”. La estructura lógico formal con la que tiene similitud es el *modus ponens*, y en donde el antecedente representa razón legislativa y el consecuente representa disposición legislativa:

$$\begin{array}{c} p \rightarrow q \\ p \\ \hline q \end{array}$$

Este argumento consiste en encontrar similitudes, consideradas importantes, entre una conducta regulada por el derecho y una conducta no regulada por él. El uso de este argumento se encuentra prohibido constitucionalmente para la imposición de sanciones en materia penal.

Ejemplo de argumento por analogía es el siguiente:

El artículo 94, séptimo párrafo de la Constitución federal, determina: “La ley fijará los términos en que sea obligatoria la jurisprudencia que establezcan los tribunales del Poder Judicial de la Federación sobre interpretación de la Constitución, leyes y reglamentos federales y locales, y tratados internacionales celebrados por el Estado mexicano, así como los requisitos para su interrupción y modificación.” Precepto que omite a las constituciones de los estados.

Esas constituciones tienen similitudes importantes con los ordenamientos expresados y no existe razón para excluirlas. Por tanto, por analogía, la jurisprudencia también puede formularse sobre la interpretación de las constituciones locales —el artículo 103, fracción I, de la Constitución federal, no excluye a las constituciones locales de infringir garantías individuales.

El argumento por mayoría de razón representa el principio de “quien puede hacer lo más, puede hacer lo menos”, y permite extender un facultamiento expreso a un facultamiento no expreso. Y en virtud, de que el poder hacer, entendido como solución minimal, también significa el poder hacer lo que se está obligado —permiso del obligado—, entonces tal argumento permite extender una obligación expresa a una obligación no expresa. Consiste en considerar que si una conducta prevista en la ley, y valorada como más

importante que la conducta no prevista, se encuentra facultada u obligatoria, entonces, con más razón está facultada u obligada la conducta menos importante no prevista. La forma lógico formal similar es la ley de la adición, donde la premisa es el poder hacer más y la conclusión es el poder hacer menos:

$$\frac{p \wedge q}{p}$$

Ejemplo, el artículo 200, último párrafo del Código Fiscal de la Federación, determina: "Los particulares o sus representantes podrán autorizar por escrito a licenciado en derecho que a su nombre reciba notificaciones. La persona así autorizada podrá hacer promociones de trámite, rendir pruebas, presentar alegatos e interponer recursos." Si la persona autorizada en esas condiciones puede realizar tales conductas, entonces, con mayor razón puede solicitar y obtener copia simple de la sentencia.

El argumento *a minori ad maius* permite extender una prohibición expresa o clara a otra prohibición no expresa. Consiste en considerar que si una conducta prevista por la ley, y valorada como de menor importancia, se encuentra prohibida, entonces, una conducta de una naturaleza similar, no prevista por la ley, y valorada como de mayor importancia, debe también encontrarse prohibida.

Ejemplo, si el artículo 71 constitucional excluye, de su listado expreso de sujetos competentes para presentar iniciativas de ley, a los particulares, éstos no pueden o tienen prohibido presentar tales iniciativas; y como todo sujeto que no tenga competencia para presentar iniciativas de ley, ante el silencio de la Constitución, menos puede tenerla para presentar iniciativas de reforma constitucional; por tanto, menos pueden los particulares presentar iniciativas de reformas a la Constitución, aunque no exista disposición expresa constitucional sobre los sujetos competentes para presentar tales iniciativas.

La forma lógico formal similar es el silogismo hipotético:

$$\frac{\begin{array}{l} p \rightarrow q \\ q \rightarrow r \end{array}}{p \rightarrow r}$$

En donde *p* simboliza a los particulares, *q* a la prohibición de presentar iniciativas de ley y *r* a la prohibición de presentar iniciativas de reforma constitucional.

El argumento *a contrario sensu* permite derivar de un facultamiento expreso una prohibición no expresa y de una prohibición no expresa, un facultamiento no expreso. Se basa en utilizar el significado de la palabra "solamente"; tal significado puede usarlo explícitamente la norma jurídica o

tiene que presuponerse en virtud del contexto o de la situación. Se justifica en el sentido de que si el legislador quiso facultar o prohibir determinadas conductas, entonces quiso, solamente, facultar o prohibir esas conductas.

Ejemplo, el artículo 10 constitucional, señala: "Los habitantes de los Estados Unidos Mexicanos tienen derecho a poseer armas en su domicilio para su seguridad y legítima defensa[...]" Por argumento *a contrario*, los habitantes de los Estados Unidos Mexicanos, tienen facultad para poseer armas, solamente, en el caso de encontrarse en su domicilio y que el propósito sea el de seguridad y legítima defensa y, por tanto, tienen prohibido poseer armas fuera de su domicilio, independientemente del motivo, o dentro de su domicilio, pero con un motivo diferente al de la seguridad y legítima defensa.

Su forma lógico formal similar es una variedad de la definición de la equivalencia material:

$$(p \leftrightarrow q) \leftrightarrow [(p \rightarrow q) \wedge (-p \rightarrow -q)]$$

En donde p simboliza el encontrarse en el domicilio y el propósito de seguridad y legítima defensa, y q el facultamiento para poseer armas.

El significado completo de la formalización es: si y sólo si es dentro del domicilio y con el propósito de seguridad y legítima defensa, entonces se tiene el facultamiento para poseer armas, todo lo cual es equivalente a que si se encuentra dentro del supuesto constitucional, entonces existe facultamiento para poseer armas, pero que si se encuentra fuera de tal supuesto, entonces se encuentra prohibido el poseer armas.³⁶

Para concluir, tenemos un tipo de argumento que aunque, en sí mismo, no justifica determinada interpretación jurídica, sí constituye una herramienta retórica para refutar una interpretación. Este argumento es la reducción al absurdo, cuya estructura formal, es la tautología siguiente:

$$[(p \rightarrow q) \wedge (p \rightarrow -q)] \rightarrow -p$$

En donde p simboliza la interpretación que busca refutarse; q las consecuencias implicadas necesariamente en esa interpretación; $-q$ simboliza dichas consecuencias llevadas a su extremo, en el cual, son obviamente inaceptables, y $-p$, la interpretación refutada como conclusión.

³⁶ El argumento *a contrario sensu*, si no se justifica de la forma indicada, se convierte en un argumento con una estructura similar a la falacia no formal del énfasis, la cual consiste en modificar el significado de una expresión, haciendo resaltar una de sus partes, omitiendo toda consideración contextual o situacional, como sucede en el ejemplo de Copi: "No debemos hablar mal de nuestros amigos" (en donde se resalta "nuestros amigos"), por tanto, podemos hablar mal de quienes no sean nuestros amigos. *Ibidem.*, pp. 80 y 81. Alchourrón y Bulygin han señalado que "la posición de aquellos autores que sostienen la posibilidad de solucionar todos los casos mediante el empleo del argumento *a contrario* es injustificada, ya que el mismo argumento puede conducir a soluciones incompatibles". Alchourrón y Bulygin, *op. cit.*, p. 45. Como el caso de un reglamento escolar, en donde la norma A prohíbe fumar dentro de los salones de clase, y la norma B autoriza fumar en el patio. Si a las dos normas se les aplica el argumento *a contrario* para integrar la laguna relativa a los pasillos, resulta que en ellos se autoriza y se prohíbe, simultáneamente, fumar.

Ejemplo: una ley administrativa respeta la garantía de audiencia del artículo 14 constitucional, si prevé un recurso administrativo para que el afectado por un acto de privación, previsto en la misma ley, se defienda antes de la ejecución de tal acto.

Reducción al absurdo: si la expresión del artículo 14 constitucional: "mediante juicio" se interpreta en el sentido de que se podrán privar bienes, si antes de la ejecución de la resolución que determina tal privación, el afectado, para defenderse, tiene a su disposición un recurso previsto en la misma ley que regula el acto de privación (p); esto implica que el procedimiento del recurso sólo se realizará si el afectado opta por promoverlo, y de que esto lo hace posteriormente al acto jurídico de privación (q); como lo anterior es satisfecho por el juicio de amparo, entonces es suficiente con la mera existencia legal de tal juicio, se promueva o no por el afectado, y es innecesaria la previsión legal del mencionado recurso administrativo y de la de cualquier otro recurso o juicio ordinario posterior para que la citada ley administrativa respete, en todos los casos, la garantía de audiencia, al autorizar la privación de bienes, "mediante juicio", aunque nunca haya juicio, o procedimiento en forma de juicio, anterior al acto de privación o, en muchos casos, tampoco lo haya posterior a la privación ($-q$); por tanto, se encuentra injustificada la interpretación indicada ($-p$).

Los argumentos de lógica retórica hasta ahora comentados no son los únicos, aunque son los más utilizados. Sin embargo, como puede apreciarse, algunos de ellos son incompatibles con otros: mientras unos excluyen la modificación de la semántica normativa, otros la restringen, la extienden o la transforman; mientras unos excluyen las consideraciones contextuales o teleológicas, otros se fundan, precisamente, en esas consideraciones.

En este sentido, es natural indagar la posibilidad de algún criterio objetivo para seleccionar los argumentos aplicables en cada caso. Al respecto, la doctrina dogmática de diferentes áreas jurídicas alude a los argumentos de retórica jurídica, cuando habla de los diversos métodos de interpretación, con denominaciones como: método de la interpretación gramatical o literal, que comprende la de acepciones populares del lenguaje y de acepciones técnicas, y métodos lógico, teleológico, sistemático, histórico, del espíritu de la ley, comparativo extranjero, etc.,³⁷ los cuales corresponden, aproximadamente, a los argumentos lógicos comentados.

Para esta doctrina dogmática no existe el problema del criterio de selección: en la medida en que el significado de la norma que se desea interpretar sea más claro, es decir, que el intérprete lo entienda más fácilmente, la tendencia deberá ser a la mayor literalidad posible. Y, por el contrario, en la medida en que sea más oscuro, insuficiente, equívoco, productor de conclusiones contradictorias

³⁷ Cfr., Cortés Ibarra, Miguel Ángel, *Derecho penal*, 3a. ed., Cárdenas Editor y Distribuidor, México, 1987, pp. 61 - 64. y Burgoa, Ignacio, *Las garantías individuales*, 11a. ed., Editorial Porrúa, México, 1978, pp. 591 - 593.

o confusas, etc., es decir, que el intérprete lo entienda con mayor dificultad, en esa medida las consideraciones se alejarán, de manera creciente, de la literalidad de las palabras aisladas y se considera el sentido de la expresión en su conjunto; se infiere el sentido contextual con la norma cercana; se deduce tal sentido contextual, pero en relación a normas de diferentes ordenamientos y jerarquías; se toman en cuenta elementos extranormativos, pero lingüísticamente relacionados, como la doctrina y los trabajos preparatorios; se consideran aspectos extralingüísticos: circunstancias sociales, económicas, culturales, etcétera.

Este criterio de selección es incorrecto, porque la claridad u oscuridad del significado normativo es de índole subjetiva, lo que para un intérprete puede ser muy claro, para otro puede no serlo; en mucho influye su actitud, interés personal, capacidad y formación teórica. Por tanto, no puede medirse objetivamente una mayor o menor claridad del lenguaje mencionado. En todo caso, aunque la claridad lingüística fuera objetiva, y existiera la posibilidad de su medida, tampoco el criterio citado es útil: pueden encontrarse fácilmente ejemplos en que tiene que rechazarse la interpretación literal de una norma clara, porque, se considera conduce a una injusticia o a un propósito opuesto al que tuvo el legislador para dicha norma jurídica.

No existe algún criterio objetivo de selección. Lo que sí puede hacerse, si se considera importante la racionalidad de la interpretación del derecho por parte de contratantes, de las partes procesales, de las autoridades, y demás órganos jurídicos, así como por juristas o doctrinarios del derecho, es justificar de la mejor manera posible, en un caso determinado, la interpretación que realicen. En términos de racionalidad, la forma más inadecuada de conducirse es no exponer alguna interpretación aduciendo la evidencia de la claridad normativa.

Una forma aceptable para realizar la citada justificación, es aplicar el modelo de Jerzy Wroblewski sobre la decisión legal y su justificación. Aunque el modelo descrito se estructura en torno a la decisión judicial, como paradigma de la decisión legal, nosotros utilizaremos sólo una parte del modelo: la relativa a la decisión de interpretación, la cual es útil para la justificación lógica, en cualquier campo en que se interprete al derecho.

De acuerdo con las definiciones propias de Wroblewski, los elementos básicos de este modelo son los siguientes: en el plano racional, la justificación de toda decisión jurídica se puede clasificar en justificación lógica, en sentido estricto y en sentido amplio. La primera se encuentra limitada al campo de la lógica formal; en ella una proposición está justificada por otras proposiciones si se infiere, o se demuestra, a partir de ellas, de acuerdo con las reglas de la lógica formal.³⁸

³⁸ Wroblewski, Jerzy, "Legal Decisions and its Justification", en *Logique et analyse*, vol. 14, núms. 53-54, Paris, 1971, Traducción de Agustín Pérez Carrillo. p. 4, de la traducción. En el plano emotivo se tiene la justificación psicológica.

La justificación lógica, en sentido amplio, significa dar razones adecuadas a la índole de la decisión. Las reglas de inferencia no se reducen a las de la lógica formal indicativa y deóntica, sino comprenden también las del campo de razonamientos prácticos, que trata con normas y valoraciones; es decir, se trata de la lógica de la argumentación, que comprende a la lógica formal como parte que la conforma. Este tipo de justificación es operativamente el adecuado al campo de las decisiones jurídicas.³⁹

Dentro de la justificación lógica, en sentido amplio, que es la que interesa al modelo, se hace otra división: la justificación interna y externa. La primera se ocupa de la validez de inferencias que parten de premisas dadas, para llegar a una conclusión, la cual debe estar internamente justificada si las inferencias son válidas. La corrección de las premisas no se justifica, es decir, todo se reduce a la relación entre la conclusión y sus premisas, por lo que la justificación interna es una justificación de forma, y no es adecuada para un análisis de la operación práctica de una decisión jurídica. Por su parte, la justificación externa de la decisión legal, como un *sorites*, requiere no solamente la validez de la inferencia entre conclusión y premisas, sino también que las premisas sean correctas.⁴⁰

Para justificar el significado de la norma —decisión de interpretación—, se utilizan directivas de interpretación como reglas que orientan sobre la forma en que se tiene que interpretar una norma. Además, dichas directivas requieren valoraciones para justificar la selección de cuáles utilizan y en qué forma.⁴¹ En este caso, se entiende a la justificación interna como aquella que se reduce a la relación entre la interpretación y las directivas de interpretación que la justifican; y a la justificación externa, como aquella que comprende, también, la presencia de valoraciones para justificar la selección y uso de las directivas antes mencionadas.⁴²

Las directivas de interpretación pueden ser cualquiera de los argumentos de retórica jurídica comentados con anterioridad u otros. También pueden ser las directivas legales de interpretación, como las prescritas por el artículo 14, tercer párrafo, de la Constitución.

Como se señaló, no existe un criterio objetivo y previo de selección de los argumentos retóricos, pero, en función del modelo de Wroblewski, es posible apreciar cuál de dos o más razonamientos que apoyan diferentes interpretaciones tiene una más sólida y convincente estructuración.

³⁹ *Ibid.*, pp. 5 y 6.

⁴⁰ *Ibid.*, p. 7.

⁴¹ *Ibid.*, p. 9.

⁴² Se modificaron las ideas de Wroblewski sobre la justificación interna y externa en la decisión de interpretación por razones contextuales de su mismo trabajo: en coherencia con su definición general de estas justificaciones y con la observación de cómo aplica el mismo autor los citados conceptos a la decisión sobre los hechos objeto del litigio y a la decisión final. Con lo cual, creemos, además, se eliminan elementos subjetivos del modelo. *Cfr.*, Wroblewski, *op. cit.*, p. 10.

Ejemplo: una ley administrativa impone una sanción trascendente, y una autoridad administrativa es la competente para aplicarla; el artículo 22 constitucional prohíbe cualquier pena trascendental.

¿La citada ley es inconstitucional?

Razonamiento A

La ley mencionada no es inconstitucional, por lo siguiente:

Decisión de interpretación. Pena trascendental significa, únicamente, sanción penal trascendental, la cual sólo puede ser establecida por una ley penal y aplicada por un juez penal.

Directiva de interpretación. Argumento *pro subjecta materia*, el significado de una expresión debe entenderse en relación con otros preceptos jurídicos. La palabra “pena” es utilizada por diversos preceptos constitucionales, como el 18, 20, 21 y el mismo 22, último párrafo, y en todos los casos se utiliza con el sentido de sanción penal.

Razonamiento B

La ley mencionada es inconstitucional, por lo siguiente:

Decisión de interpretación. Pena trascendental significa una sanción jurídica trascendental, sea penal o no penal —es decir, cualquier tipo de ley puede establecerla y cualquier tipo de autoridad puede aplicarla—. En todo caso, la semántica de pena trascendental siempre debe comprender a las sanciones no penales trascendentales.

Directivas de interpretación. Argumento *a generali sensu*, si en la Constitución no se distingue si se trata de una sanción penal o no penal, no debe hacerse alguna distinción; Argumento *ratione legis stricta*, la palabra “pena” significa castigo o sanción, y las sanciones pueden ser penales o no penales; Argumento *a simili* o por analogía, si la razón es proteger a los gobernados de ser sancionados por una conducta totalmente ajena, aunque pena trascendental sólo signifique sanción penal trascendental, debe entenderse la misma disposición para las sanciones no penales trascendentales, en virtud de que los dos tipos tienen analogía en aspectos de importancia decisiva: son sanciones y son trascendentales.

Los dos razonamientos se encuentran planteados en términos de justificación interna (y, por supuesto, como justificación lógica en sentido amplio); en los dos, sus decisiones de interpretación, como conclusiones, parecen coherentes en relación a las directivas utilizadas como premisas. Les faltan las valoraciones que justifiquen el empleo de las directivas apreciadas y, en términos de racionalidad, esto puede ser decisivo para evidenciar al más débil.

A nivel de valoraciones, en el razonamiento A, puede justificarse el empleo del argumento *pro subjecta materia*, aduciendo que el constituyente quiso que por pena se entendiera exclusivamente una sanción penal, por la razón de que como en múltiples preceptos constitucionales, el único significado posible de pena es sanción penal, si se hubiera deseado que pena, en el primer párrafo del

artículo 22, comprendiera también a las sanciones no penales, entonces el constituyente hubiera empleado otra palabra, para evitar toda confusión.

En el mismo sentido, dentro del razonamiento B, se puede justificar el empleo de las directivas de interpretación apreciadas, arguyendo que el constituyente no tenía ninguna razón para proteger a los gobernados contra sanciones de tal gravedad e inadmisibilidad social, únicamente cuando las establecieran códigos penales o leyes penales especiales y fueran, precisamente, jueces penales quienes las aplicaran.

La valoraciones del razonamiento B tienen elementos a su favor que pueden hacerlo más convincente, como el hecho de que justifica con más claridad la selección de directivas, en lugar de, encubiertamente, casi repetir la directiva de interpretación utilizada, como sucede en A.

Sin embargo, desde el punto de vista metodológico —aunque no desde el punto de vista técnico—, las dos valoraciones son inaceptables, porque representan lo que Nino ha denominado la ficción del legislador racional. En esta ficción se alude a una entidad con atributos perfectos y permanente voluntad única, detrás de los ordenamientos jurídicos, que poco tienen que ver con el ser humano como legislador real (y en contraste con el cual, no se busca verificar o refutar tal idea de perfección). Con la citada ficción, se pretende creer que el derecho positivo es prácticamente perfecto (intrínsecamente justo, coherente, completo, no redundante, preciso y siempre aplicable), lo cual permite justificar cómodamente un conjunto muy amplio de significados jurídicos, y atribuirlos a la misma voluntad de la que deriva el derecho positivo, encubriendo, bajo la apariencia de una estricta sujeción al derecho positivo, una adecuación a los intereses del intérprete.⁴³

⁴³ Nino, Carlos Santiago, *Consideraciones sobre la dogmática jurídica*, UNAM, México, 1974, pp. 85, 88 y 89. Las características que señala Nino del legislador racional son: es singular a pesar de que muchas normas generales son expedidas por cuerpos colegiados, la mayoría de las veces con opiniones discrepantes; es imperecedero a pesar de que los legisladores reales, que han expedido leyes antiguas, hace muchos años que han muerto; es único, en el sentido que sanciona todas las normas de un ordenamiento jurídico, no obstante que casi nunca son las mismas personas las que aprueban el primer artículo de un ordenamiento y las que aprueban el último; es consciente, ya que tiene conocimiento de todas las normas que sanciona, a pesar de que los legisladores reales a veces aprueban un código a libro cerrado, otras veces levantan la mano votando por orden del líder político de su sector, sin saber de qué se trata; otras sólo concurren al recinto de sesiones para votar, etc.; es finalista, pues siempre persigue un propósito definido al expedir una ley; es omnisciente pues conoce todas las circunstancias fácticas abarcadas por las normas generales que dicta, ya sea que concurren en el momento de la aprobación de la ley o en un futuro remoto; es omnipotente, pues su voluntad permanece vigente indefinidamente, a menos que él mismo la autolimita o la revoque por un acto de voluntad opuesto; es fundamentalmente justo, ya que si la aplicación de la norma, según su sentido natural, lleva a una solución jurídica injusta para algún caso concreto, es admisible una limitada modificación del significado de la norma para adecuarla a los estándares valorativos vigentes; es coherente, ya que su voluntad no puede contradecirse consigo misma; es omnicomprensivo, ya que no deja ninguna situación jurídica sin regular; es económico, en el sentido que no dicta normas redundantes; es operativo, ya que las normas que dicta no carecen de aplicabilidad; es preciso, en el sentido que su voluntad real tiene una dirección unívoca, con independencia de las imperfecciones del lenguaje que accidentalmente utilice; *Ibid.*, pp. 85 y 86.

RELACIONES ENTRE LA LÓGICA, LA TEORÍA DEL CONOCIMIENTO Y LA METODOLOGÍA Y SU APLICACIÓN EN EL CAMPO DE LO JURÍDICO

Relaciones entre teoría del conocimiento y metodología

En virtud de que cuando se habla de metodología, normalmente la referencia es a la metodología de la ciencia, entonces, las relaciones más importantes son las que se dan entre esta metodología y la epistemología o teoría de la ciencia, la cual es una especie de la teoría del conocimiento en general o gnoscología.

Estas relaciones son análogas a las que existen entre la denominada ciencia pura y la ciencia aplicada o tecnología: en la ciencia pura, el propósito es el conocimiento riguroso del mundo, por sí mismo; en la tecnología, lo importante es el desarrollo y manejo eficiente de los medios en que la ciencia puede ser útil para resolver problemas concretos en la vida del ser humano.

Análogo a lo anterior, en la epistemología el objetivo es el conocimiento, por sí mismo, sobre la ciencia o conocimiento científico y, en la metodología, el propósito es el manejo y desarrollo de los medios para aplicar la información que proporciona la epistemología en la producción de ciencia.

Relaciones entre la metodología general y la metodología jurídica

La metodología jurídica es el estudio del método para producir un conocimiento científico del derecho y requiere, al igual que el método científico general, satisfacer en el conocimiento de su objeto una serie de requisitos, entre los que se encuentran:

La aptitud de contrastación empírica, es decir, la capacidad de las hipótesis, conceptos y teorías que explican al objeto, de contrastarse o compararse con los hechos. Esto se encuentra vinculado con las ideas de valor lingüístico veritativo, verdad, falsedad, probabilidad, verificabilidad, falsabilidad, refutabilidad, operacionalización, etcétera.

La necesaria aplicación de teoría, es decir, el uso explícito de un marco teórico. Una ciencia mínimamente desarrollada, no emplea generalizaciones desarticuladas entre sí para explicar a su objeto, sino teorías, que son sistemas de generalizaciones o conceptos. En relación a esto, los verdaderos problemas científicos únicamente se presentan dentro de las teorías científicas, fuera de ellas, son problemas técnicos o tecnológicos, o bien, simples problemas personales de conocimiento.

Relaciones entre la lógica y la metodología

Se presentan en virtud de la característica científica de la sistematización y racionalidad del conocimiento y, también, de la contrastación empírica.

Las teorías científicas deben encontrarse estructuradas lógicamente, es decir, sus sistemas de hipótesis, conceptos o generalizaciones, son sistemas lógicos o sistemas deductivos. Sus conceptos se encuentran lógicamente justificados por otros conceptos, o sea, se deducen de otros conceptos, y así sucesivamente, hasta llegar a los axiomas, o bien, a los términos primitivos.

Respecto de la contrastación con los hechos, un ejemplo de aplicación de la lógica lo proporciona Popper. Para este epistemólogo no existe una estructura lógico formal que justifique la verificación de una teoría, pero sí existe tal estructura para falsarla o refutarla, el *modus tollens*.⁴⁴ Un caso en el ámbito jurídico es el siguiente:

$$\begin{array}{l} p \rightarrow q \\ -q \\ \hline -p \end{array}$$

En donde la primer premisa simboliza un enunciado teórico jurídico junto con sus consecuencias lógicas. Así, p representa la proposición universal afirmativa "todas las normas jurídicas se relacionan directamente con una sanción estatal", la cual implica, por subalternación o *dictum de homini*, a la proposición particular afirmativa: "algunas normas jurídicas se relacionan directamente con una sanción estatal", proposición representada por q .

La segunda premisa representa el enunciado empírico "el artículo 73 constitucional es una norma jurídica y no se relaciona con una sanción estatal", porque es igual a la proposición "algunas normas jurídicas no se relacionan directamente con una sanción estatal".

Y la conclusión contradice, o sea, refuta al enunciado teórico de la proposición universal afirmativa: "no todas las normas jurídicas se relacionan directamente con esta sanción".

Aplicación de la lógica al campo de lo jurídico

La utilidad básica de la lógica en el derecho, como en cualquier otro campo, radica en que, en la búsqueda de las premisas pertinentes para justificar o

⁴⁴ Popper, Karl, *La lógica de la investigación científica*, Editorial Tecnos, Madrid, 1973, p. 41.

aceptar una idea, auxilia en contra del autoritarismo, el dogmatismo, la evidencia subjetiva, la contradicción o falsedad formal, los entimemas, la petición de principio como tautología no informativa o el hecho de ocultar una falta de justificación, entre otros. Es decir, nos motiva a requerir coherencia y justificación de toda conclusión; nos ayuda a construir razonamientos más sólidos y a encontrar los errores en los razonamientos que se formulen.

Por otra parte, la lógica puede ser útil al jurista, en su labor técnica de análisis, dado que éste parte siempre de tres datos:

- a) Una conducta, sea de gobernado o de autoridad, de cuyos enunciados descriptivos se buscan los enunciados justificatorios, o premisas, para concluir si dicha conducta sucedió o no en la realidad o si es lícita o no lo es.
- b) Una norma jurídica, producida por autoridad o por gobernado, de la cual se buscan las premisas jurídicas para concluir su validez o su invalidez, o se busca su significado, por interpretación, como una conclusión.
- c) Un acontecimiento, de cuyos enunciados descriptivos se buscan las premisas para concluir si sucedió o no.

Lo cual puede plantearse de la siguiente manera:

En virtud del artículo 16 constitucional, toda resolución de autoridad que ocasione una molestia a los gobernados debe fundarse y motivarse. Aquí se aprecian las relaciones lógicas entre la resolución de autoridad, como conclusión, y la fundamentación y motivación como premisas.

Toda interpretación explícita o implícita de una norma jurídica, sea hecha por autoridad o por gobernado, conlleva la relación lógica entre la interpretación, como conclusión, y la norma interpretada y reglas de interpretación como premisas.

Toda justificación de que una conducta o acontecimiento realmente sucedió tiene importancia lógica en:

- a) La relación entre los enunciados descriptivos de tal conducta o acontecimiento, como conclusión, y las pruebas como premisas.
- b) La relación entre las pruebas utilizadas, como conclusión, y las normas jurídicas que las regulan como premisas.
- c) La relación entre la valoración de las pruebas que hace la autoridad, como conclusión, y las normas jurídicas que regulan tal valoración como premisas.

La justificación de validez o invalidez de un acto jurídico, de cualquier otra norma particular, como resoluciones jurisdiccionales o administrativas, y de cualquier normatividad jurídica general, como conclusión, y las normas de derecho que regulan sustantiva o adjetivamente la producción de dichas normas como premisas.

La justificación de licitud —facultamiento o permisión— o de ilicitud —prohibición y obligación de la omisión— de una conducta, como conclusión, y la norma de derecho correspondiente como premisa.

CLASIFICACIÓN DE LAS CIENCIAS

La taxonomía científica no es una parte de la lógica, sino de la filosofía de la ciencia. Existen diversas clasificaciones del conocimiento científico, pero una de ellas, que puede ser útil para reflexionar sobre las características de la ciencia del derecho y su objeto es la siguiente:

La división fundamental es entre ciencias empíricas y ciencias formales. En las primeras, el objeto de conocimiento forma parte de la experiencia sensorial, es decir, puede apreciarse por los cinco sentidos. En las segundas, este objeto es conceptual o formal, y no puede someterse a la experiencia sensorial, como es el caso de la lógica y de la matemática.

Los autores Carlos Alchourrón y Eugenio Bulygin distinguen estos dos tipos de ciencias de la siguiente manera:

En las ciencias formales la explicación racional aparece bajo la denominación de prueba formal, o demostración. Demostrar un teorema (lógico o matemático) es deducirlo de los axiomas y otros teoremas (ya demostrados) por medio de ciertas reglas de inferencia. En las ciencias empíricas la explicación —llamada a menudo explicación causal— consiste en mostrar que el fenómeno a explicar es un caso particular de una ley general. (Este fenómeno puede ser un hecho individual [natural o social], o una ley).⁴⁵

Sin embargo, estos autores no ubican en ninguno de los dos grandes tipos de ciencia a la ciencia del derecho:

Es verdad que la ciencia jurídica no puede clasificarse sin más como una ciencia empírica, y mucho menos como una ciencia formal. Tiene, sin duda, sus rasgos peculiares que justificarían tal vez su inclusión dentro de las ciencias normativas como categoría autónoma, distinta tanto de la ciencia formal, como de la empírica.⁴⁶

En realidad no existe una tercera opción. Los fenómenos objeto de conocimiento, o son conceptuales, como la forma lógica o matemática, o son empíricos, y es necesario el uso de nuestros sentidos para analizarlos y explicarlos. Lo que parece es que Alchourrón y Bulygin consideran que, como la gran tradición y desarrollo de la ciencia empírica se presenta en las disciplinas que utilizan la explicación causal, entonces el carácter empírico de una ciencia nace del uso del principio de causalidad. Si ésta es su consideración, es inexacta.

⁴⁵ Alchourrón, Carlos y Bulygin, Eugenio, *op. cit.*, p. 228.

⁴⁶ *Ibidem*, p. 21.

De una premisa con implicación extensiva: es suficiente la explicación causal para caracterizar de empírica a una ciencia, no se deriva una implicación intensiva: únicamente, con la explicación causal, una ciencia es empírica.

La causalidad o relación de causa y efecto no es la única categoría explicativa de la realidad empírica, también existe la categoría del deber ser o principio de imputación. Esta categoría intelectual es la que permite conocer al fenómeno normativo y de autoridad como tal, y es la que se utiliza en la ciencia del derecho. El uso de esta categoría no la excluye de ser ciencia empírica: el derecho no es un fenómeno conceptual, es un fenómeno que puede apreciarse por los sentidos, aunque para su explicación no se emplee a la causalidad, sino a la imputación.

De esta manera, se puede clasificar a las ciencias empíricas en ciencias naturales y ciencias sociales. Y a estas últimas, en culturales y normativas.

Las ciencias naturales son aquellas ciencias empíricas que se ocupan del estudio de los fenómenos no vinculados necesariamente con la conducta humana, como es el caso de la física, la química, la biología, etcétera.

Las ciencias culturales son las ciencias sociales que se ocupan del estudio de los fenómenos vinculados necesariamente con el comportamiento del ser humano, pero desde el punto de vista de la causalidad, como es el caso de la economía, sociología, antropología, psicología, etcétera.

Las ciencias normativas son aquellas ciencias sociales que estudian los fenómenos relacionados necesariamente con la conducta humana, pero desde el punto de vista de la imputación o deber ser, como es el caso de la ciencia jurídica, que se ocupa del estudio del derecho y de la ética que se ocupa de la moral.