

# Reflexiones sobre la aplicación de la lógica normativa y la informática en la técnica legislativa

Beatriz Cuervo Críales\*

## Resumen

La gran proliferación de normas legisladas, hace extremadamente difícil su manejo, no solamente para el lego, sino también para el jurista; al no existir una lógica normativa que permita controlar las inferencias entre normas, todo está liberado a la intuición, muchas veces acertada, pero expuesta al error de los juristas. Nuestro punto de vista se desarrolla sobre el presupuesto de que no es posible resolver este problema de índole normativo, como lo plantea Bulygin, a partir de la lógica deóntica, ni desde el punto de vista jurídico, ni técnico, sobre la base de los sistemas expertos y consideramos más acertada para resolver estas inconsistencias y lagunas normativas que generan serios problemas interpretativos, así como problemas en la aplicación y desarrollo de la teoría de la argumentación jurídica.

Las lagunas, incongruencias, incoherencias, etc., que se presentan en el derecho, en virtud de la falta de claridad, completitud y coherencia que muestran gran parte de las normas jurídicas, y considerando que la lógica deóntica, no ofrece los medios adecuados para resolver estas inconsistencias, la teoría de la argumentación jurídica ofrece mayores posibilidades de dilucidar estos aspectos, mediante la argumentación, ya que como dice acertadamente Neil MacCormick, [4] "Sin racionalidad, puede haber praxis, pero en ella no habrá sistema"; "Sin racionalidad no hay lugar para el buen sentido ni

---

Investigadora Fundación FABBECOR ONG, Abogada Universidad Autónoma de Colombia, Especialista en Derecho Penal Universidad Nacional de Colombia, Magíster en Derecho Universidad Nacional de Colombia, DEA Doctorado en Derecho Penal Universidad de Barcelona.

para la intuición brillante". La Teoría de la argumentación jurídica es la teoría moderna de la metodología jurídica y su objeto es tomar la decisión adecuada que necesita de argumentación, para fundamentar estas decisiones. La deducción lógica de unos enunciados no es posible debido a que en un enunciado no se pueden prever todos los casos posiblemente formulados en enunciados empíricos verdaderos o debidamente demostrados, por diversas razones: la vaguedad e imprecisión del lenguaje jurídico, la posibilidad de conflictos normativos, la existencia de casos que requieren de una regulación jurídica sin que exista norma para ello y la necesidad de decidir, en ciertos casos, la letra de la norma. Estos aspectos impiden regular mediante la subsunción lógica la creación y aplicación del derecho.

**Palabras claves:** Deóntica, lógica, argumentación, informática.

### Abstract

The logic legal is an instrument has be used for the law through the history to build the rules legal, but it's imposible to considerer it, only about this aspect. The Computing can to help in this homework, but isn't enough. The argument's theory legal, is cover to the reasoning. The reason is essential to development to the law and this theory is the most to bring to decrease the ambiguity legal.

### Key words

Logic, argumentation, computer science.

## 1. Introducción

En este escrito trataremos el tema de la lógica normativa en la implementación de la técnica legislativa y analizaremos específicamente si mediante la lógica normativa se puede desarrollar una técnica legislativa adecuada que permita resolver los problemas jurídicos de lagunas y vacíos que se presentan en la ley, así como de la interpretación de la misma. O si por el contrario, la lógica normativa es simplemente un instrumento más que puede ser

utilizado por el legislador, pero que no constituye un sistema científico para el estudio y aplicación del derecho.

Se considera importante hacer una reflexión sobre este aspecto, ya que, históricamente, el derecho ha sido objeto de múltiples interpretaciones, especialmente en cuanto a la normatividad, por parte del legislador, ya que éste ha implementado normas jurídicas, unas contradictorias, otras con vacíos y lagunas, otras con incongruencias semánticas;

otras con inconsistencias en su significación, etc.; situación que ha puesto a jueces y a juristas en un trabajo de interpretación que, en muchos casos, ha sido contradictorio y heterogéneo y que, de igual forma, impide que se desarrolle el principio de la seguridad jurídica.

Para hacer este análisis tomamos como marco de referencia algunos aspectos sobre este tópico, plasmados por Eugenio Bulygin, quien en su obra [1] hace alusión a la gran proliferación de normas que existen, hasta el punto de trascender a diversos aspectos de la vida de la sociedad, estableciendo pautas que regulan situaciones muy sencillas de la vida, que hace difícil determinar qué leyes han sido derogadas y cuáles siguen en vigor.

La gran proliferación de normas legisladas, hace extremadamente difícil su manejo, no solamente para el lego, sino también para el jurista, ya que al no existir una lógica normativa que permita controlar las inferencias entre normas, todo se deja en manos de la intuición, muchas veces acertada, pero expuesta al error.

Nuestro punto de vista se desarrolla sobre el presupuesto de que no es posible resolver este problema de índole normativo, como lo plantea Bulygin, a partir de la lógica deóntica, ni desde el punto de vista jurídico ni técnico, sobre la base de los sistemas expertos, y consideramos más acertada la aplicación y desarrollo de la teoría de la argumentación jurídica, a la hora de resolver estas inconsistencias y lagunas normativas que generan serios problemas interpretativos.

Para esto tomaremos como marco de referencia algunos de los autores más representativos de esta corriente, como Toulmin, Perelman, Alexy y, por supuesto, a Macormick,

por considerar que a través de la teoría de la argumentación se puede lograr una aproximación más racional a la resolución de este problema.

## 2. Reflexiones sobre la aplicación de la lógica normativa y la informática en la técnica legislativa

Bulygin [1] considera que debido al gran número de normas legisladas se hace extremadamente difícil su manejo, ya que no es fácil determinar qué leyes han sido derogadas y cuáles siguen en vigor y, por lo tanto, cuáles son exactamente las normas vigentes para tal o cual materia. Este autor continúa diciendo que es bien conocido que con frecuencia las leyes tienen fallas generadas por normas redundantes, contradictorias o incompletas, además su redacción es confusa y ambigua; una de las razones para que esto se presente es la falta de personal especializado en técnica legislativa.

Si bien es cierto que existen fallas en materia de legislación, las cuales, efectivamente, generan confusión y contradicción, no es menos cierto que el modelo lógico planteado por Bulygin sea el que supla estas deficiencias, si se tienen en cuenta los siguientes aspectos:

1. Bulygin plantea que en el proceso de legislación deben haber dos etapas que son: la preparación del proyecto de ley y la sanción de ésta, lo que es un acto de decisión política. Igualmente, plantea que el papel técnico por excelencia le corresponde al jurista, pero que no es claro cuál es el aporte técnico que se espera de él. Según este criterio, la preparación del proyecto por parte del legislativo es un mero trabajo de técnica legislativa que en la actualidad, en la

mayoría de naciones, no es realizado por técnicos en legislación, sino por juristas, en consecuencia, podría decirse que "no se realiza por falta de profesionales especializados".

Partiendo de lo anterior, el único acto de decisión política que se realiza es aquel que ejerce el presidente cuando sanciona una ley, mas no la actividad del legislativo, reduciendo a este órgano, prácticamente, a realizar una tarea técnica. Más aún, si quien la realiza no es el mismo legislador sino un técnico en este campo se le estaría transfiriendo la tarea de la creación del derecho a este último, ya que es él el que determinará las premisas sobre las que desarrollaría su trabajo.

Si solamente la preparación del proyecto de ley y la sanción presidencial son las dos únicas etapas en el proceso legislativo -como lo menciona el autor-, entonces no se requeriría del órgano creador de derecho y todos los postulados de un sistema democrático (elecciones) prácticamente desaparecerían. Este sistema permite la discrecionalidad de selección de enunciados por parte de quien realiza el análisis normativo, es decir, el técnico, quien es el que finalmente terminará legislando e incorporará los casos que él mismo determina, al elegir las circunstancias que él considera relevantes y convierte en definitivas

Como conclusión, este sistema es peligroso por la discrecionalidad que se otorga en aras de evitar que el legislador prevea todas las situaciones, lo que implica que humanamente prever todas estas circunstancias es imposible.

2. Si en el sistema legislativo aparecen fallas porque generan confusión y se presentan lagunas por incoherencias, o falta

de comprensión, este modelo tampoco garantiza un sistema carente de falencias.

3. Bulygin plantea que la legislación presenta dos problemas: uno de tipo político y otro técnico, y considera que estos son problemas de índole axiológica o valorativa, es decir, el legislador debe resolver en qué condiciones es conveniente resolver los posibles conflictos sociales y, además, debe ponderar críticamente los intereses en juego, para dar preferencia a uno en detrimento de los demás. Todo esto supone la adopción de principios generales que permitan soportarlo. No obstante, plantea que no se va a referir a los problemas políticos, cuando en realidad de estos aspectos depende, en gran medida, la elaboración de los enunciados que se van a tener en cuenta para efecto de establecer las premisas sobre las que se va a desarrollar el sistema normativo que propone. Es decir, evade el tema fundamental de la selección de criterios para la formalización de premisas, ya que éste es un aspecto fundamental para el derecho, porque determina los principios, criterios, valores, etc., en que se va a fundamentar.

Lo mismo plantea sobre el aspecto lingüístico que está relacionado básicamente con la ambigüedad sintáctica y semántica de los conceptos, pero tampoco propone una forma clara para resolver este problema, precisamente porque uno de los aspectos que generan lagunas e incongruencias en el derecho ha sido el aspecto lingüístico y semántico.

4. El autor considera que cuando no existía la lógica normativa todo estaba en manos de la intuición de los juristas, la cual muchas veces podía ser acertada, pero también estaba expuesta al error. Sin embar-

go, desde los últimos treinta años, cuando se empezó a desarrollar la lógica normativa se pueden controlar las inferencias entre normas, lo que ha permitido definir con rigor la noción de sistema normativo y replantear muchos problemas. No obstante, también se deja a la intuición del técnico legislativo la selección de los enunciados que va a tomar como base para desarrollar el sistema lógico, sin plantear un procedimiento racional que permita esta selección.

5. El autor plantea que en cierto sentido las contradicciones entre normas son inevitables, específicamente cuando se refiere al caso en el que el legislador dicta una nueva ley y sus disposiciones pueden contradecir otras normas ya existentes, aunque sean coherentes entre sí. Por ende, considera que si no hay conflicto la ley es redundante a menos que se trate de una materia normalmente virgen. En relación con lo anterior el autor se contradice, puesto que esto significa que aún con la utilización del sistema normativo es imposible evitar estas dificultades.
6. Según esta teoría si el legislador quiere determinar con exactitud qué normas serán incorporadas al sistema al promulgarse una ley debe tener presente todas las normas del sistema y estar en condiciones de establecer cuáles son todas sus consecuencias. El autor continúa diciendo que el número de normas originarias de un orden jurídico es bastante elevado y que para realizar esta tarea es necesario el auxilio de las computadoras electrónicas. De ahí la enorme importancia de la informática jurídica, como disciplina auxiliar de la función legislativa y en especial de los sistemas expertos. El legislador tiene que recurrir forzosa-

mente a la informática si no quiere legislar a ciegas.

Si la lógica normativa se desarrolla utilizando como herramienta la informática -en este caso la computadora-, sería necesario crear un tabla (filas y columnas) que permitiera desarrollar las diferentes probabilidades posibles que se generarían de un universo de casos formulados. Veamos con datos aproximados los tiempos que se requerirían para el procesamiento de los datos en un computador: se tiene que un enunciado puede tener dos posibles estados<sup>1</sup>: ejemplo, buena fe y no buena fe esto representaría 2 a la 1, 2 los estados posibles y 1 el número de enunciados. Generalizándolo quedaría 2 a la "n". Se sabe que el tiempo aproximado para hacer una suma en un computador sería del orden de 10 a la -6 segundos, podemos tomar este tiempo como el que se requeriría para evaluar un enunciado.

Veamos más allá: si "n" toma valores como 20, 40, 80. El tiempo requerido en cada caso para el procesamiento de la información sería:

N	tiempo
20	1 segundo 2 a la 20
40	12.7 días 2 a la 40
80	3.8 * 10 a la 8 lo cual equivaldría A a millone de años.

81

Por más que avance la tecnología es materialmente imposible que mediante la informática se pretenda analizar todo el universo

1 Apuntes del material de maestría en Ingeniería de Sistemas suministrados por el Doctor en lógica matemática Rodrigo de Castro, Director de la revista de matemáticas de la Universidad Nacional. (*Logical for Computers Science*. U. Schoming).

de casos. Esto implica que es imposible el análisis de todos los casos posibles y sus posibles consecuencias.

Por último, el autor termina concediendo la razón a lo que se acaba de esbozar cuando dice:

Ciertamente la tarea de registrar en la memoria de una computadora todas las normas originarias y determinar todas sus consecuencias dista mucho de ser fácil; dado el escaso desarrollo de la informática jurídica, entre nosotros se trata de una meta bastante lejana, pero no inalcanzable y es absolutamente necesario crear la conciencia de que se trata de un objetivo perfectamente realizable y enormemente importante.

## 2.1 Consideraciones sobre la teoría de la argumentación

Para contrarrestar lo dicho, a continuación haremos una breve reflexión acerca de la implementación y desarrollo de la teoría de la argumentación, para resolver el problema normativo que se ha venido analizando.

Si como se analizó anteriormente las lagunas, incongruencias, incoherencias, etc., que se presentan en el derecho, en virtud de la falta de claridad, completitud y coherencia que muestran gran parte de las normas jurídicas, y si se considera que la lógica deóntica, no ofrece los medios adecuados para resolver estas inconsistencias, consideramos que la teoría de la argumentación jurídica, ofrece mayores posibilidades de dilucidar estos aspectos, mediante la argumentación, ya que, como dice acertadamente Neil MacCormick [4], "Sin racionalidad, puede haber praxis, pero en ella no habrá sistema"; "Sin racionalidad no hay lugar para el buen sentido ni para la intuición brillante".

La teoría de la argumentación jurídica es una teoría moderna de la metodología jurídica, su objeto es tomar la mejor decisión en cuanto argumentación y fundamentar estas decisiones. La deducción lógica de unos enunciados no es posible, porque en un enunciado no se pueden prever todos los casos posiblemente formulados en enunciados empíricos verdaderos o debidamente demostrados, por diversas razones: la vaguedad e imprecisión del lenguaje jurídico; la posibilidad de conflictos normativos; la existencia de casos que requiere una regulación jurídica -sin que exista norma para ello-, y la necesidad de decidir, en ciertos casos, la letra de la norma. Estos aspectos impiden regular mediante la subsunción lógica la creación y aplicación del derecho.

Perelman [5] dice que para que sean aplicadas las reglas de la lógica se exige la aplicación del formalismo lógico que, a su vez, requiere que los mismos signos mantengan el mismo sentido, sin lo cual las leyes lógicas más evidentes dejan de ser válidas, ya que una identidad deja de ser verdadera y una contradicción no sigue siendo necesariamente falsa. En consecuencia, los partidarios del formalismo jurídico que quisieran reservar a la lógica el puesto central en el derecho son llevados a exigir la univocidad de los signos y de los conceptos jurídicos.

Sobre este aspecto, es importante tener en cuenta que al exigirse la univocidad de los signos en forma discrecional, quienes seleccionen los enunciados normativos lo hacen partiendo de premisas, que pueden ser falsas o verdaderas, tal como se realiza en el análisis lógico formal; pero en una ciencia como la ciencia jurídica, en la que las premisas pueden cambiar en forma vertiginosa y que, además, para cada una de ellas existen otras premisas que, posiblemente, quedan descartadas, se reduce el contenido del

derecho a una premisa que es desbordada por la multiplicidad de situaciones, las cuales -como ya hemos visto- ni siquiera con la ayuda de los sistemas expertos o la inteligencia artificial pueden acunarse.

Ahora bien, en ese mismo sentido, sería imposible recaudar en una sola norma la totalidad de las situaciones, mediante los computadoras, si se tuviera en cuenta la aplicación de la inteligencia artificial como sistema para esto, no sólo por el hecho de recaudar esta información dentro de un sistema, sino también porque al incorporar la información al sistema experto correspondiente, el resultado obedecería estrictamente a un aspecto objetivo; pero, no debemos olvidar que el derecho como tal, no es solamente un conjunto de normas jurídicas, sino que también éstas adquieren movilidad cuando se trata de su aplicación y es en este tópico específicamente en el que ningún sistema computacional, por sofisticado que sea, podría apartarse de este criterio objetivo, abandonando el criterio subjetivo que *per se* le pertenece al derecho.

Este aspecto ha de tenerse en cuenta, especialmente cuando estamos planteando que es necesario un sistema racional amplio que tenga un mayor margen de aplicación, a través de criterios de razonabilidad, verificabilidad, demostratividad, y dentro del cual se enmarca el aspecto subjetivo como uno de los elementos importantes.

Por otra parte, Perelman en forma muy clara considera que indudablemente la lógica formal no permitirá las controversias jurídicas, ya que existe una discrepancia entre la letra de la norma (lógica) y su espíritu, puesto que mientras que en las matemáticas la univocidad de los signos es perfectamente conciliable con el espíritu del sistema que es definido, las reglas de sustitución y de

deducción, y la unidad sistemática del derecho está constituida por referencia a valores y a jerarquías de valor que permiten definir la *ratio iuris*.

Lo que caracteriza al derecho es precisamente la argumentación, la cual, en últimas, es la que justifica cualquier decisión y la que busca persuadir y convencer a aquellos a quienes se dirige si una elección determinada es preferible a otra. Estas razones pueden ser morales, políticas, económicas, religiosas etc., y mediante la lógica formal, es imposible incorporar en una sola premisa lógica todos estos factores que necesariamente hacen parte de la norma jurídica.

La lógica formal, como herramienta para ayudar a la sistematización del derecho, es importante, en la medida en que permite utilizar la tecnología como criterio auxiliar del derecho y, en efecto, esto se debe hacer. Pero afirmar que en torno a la lógica jurídica puede girar el derecho, como criterio esencial, es reducir el derecho a un sistema carente de principios, valores, criterios y, especialmente, extraerlo de la esfera del ser humano.

Para MacCormick [4], la argumentación práctica, en general, y la argumentación jurídica, en particular, cumplen una función de justificación que está presente incluso cuando la argumentación persigue una finalidad de persuasión, pues sólo se puede persuadir si los argumentos están justificados, esto es, si son conformes con los hechos establecidos y las normas vigentes. Esto significa que no basta la sola creación de la norma, sino que también es necesaria su justificación, es decir, dar razones que muestren que las decisiones en cuestión aseguran la "justicia de acuerdo con el derecho". No se trata de mostrar bajo qué condiciones una decisión jurídica puede ser justificada, sino que las

decisiones jurídicas de hecho se justifican de acuerdo con la argumentación. El autor confirma que efectivamente el factor subjetivo como elemento esencial del derecho no se podría desarrollar a través de la lógica formal, ya que las últimas premisas normativas no son -en opinión de MacCormick- el producto de una cadena de razonamiento lógico, sino que necesariamente implican una referencia a nuestra naturaleza afectiva y que encierran, por tanto, una dimensión subjetiva.

Por su parte, Toulmin [3] considera que la lógica no permite dar cuenta de la mayor parte de los argumentos que se efectúan en cualquier otro ámbito, incluido el de la ciencia, ya que en el único campo en que sería adecuada la concepción de la argumentación que maneja la lógica es el de la matemática pura. Desplaza el centro de atención de la teoría lógica a la práctica lógica, porque le interesa una lógica operativa, para lo cual utiliza como modelo la jurisprudencia, en la medida en que ésta tiene como función desarrollar los procedimientos mediante los cuales se proponen, se cuestionan y se determinan las pretensiones jurídicas y las categorías en cuyos términos se hace esto.

Un buen argumento bien fundado es aquel que resiste a la crítica y a favor del cual puede presentarse un caso que satisfaga los criterios requeridos para merecer un veredicto favorable. La corrección de un argumento, entonces, no es una cuestión formal, es decir, algo que dependa exclusivamente de la forma de las premisas y de la conclusión, sino que es una cuestión procedimental en el sentido de algo que tiene que ser juzgado de acuerdo con criterios apropiados para cada campo que se trate. Es decir, mediante la lógica es imposible desarrollar una actividad que permita plantear pretensiones, ponerlas en cuestión, respaldarlas produciendo razo-

nes, criticando esas razones, refutando esas críticas, lo cual en cambio, se puede desarrollar mediante la argumentación.

La teoría de la argumentación jurídica no permite una precisión exacta en la implementación y aplicación del derecho, como tampoco lo permite una lógica o práctica ni ninguna otra teoría que se trate de buscar para equipararla con teorías que se aplican en las ciencias exactas, como las matemáticas; pero lo que sí es cierto es que mediante la argumentación, concebida de una forma racional y valorativa, se presenta una mayor aproximación a postulados que permitan una mayor concepción garantista del derecho, mediante la razón, la refutación y la comprobación.

La lógica, como herramienta para el desarrollo de la teoría argumentativa, es muy valiosa, pero no se puede desconocer la argumentación jurídica, puesto que se generarían mayores vacíos e inconsistencias en la ley, y lo más grave de todo, serviría para ejercer un poder ilimitado en la aplicación del derecho.

Por ejemplo, en materia penal, el principio que consagran casi todas las legislaciones cuando disponen que queda proscrita toda forma de responsabilidad objetiva, prácticamente desaparecería con la implementación de la lógica jurídica, lo que implicaría descartar -tal como lo plantea acertadamente MacCormick- el factor subjetivo del derecho.

## Conclusiones

El derecho ha sido objeto de múltiples interpretaciones, especialmente en cuanto a la normatividad expedida por el legislador, ya que éste ha implementado gran proliferación de normas jurídicas: las unas contra-

dictorias, otras con vacíos y lagunas, otras con incongruencias semánticas; otras con inconsistencias en su significación, etc.; situación que ha puesto a jueces y a juristas en un trabajo de interpretación el cual, en muchos casos, ha sido contradictorio y heterogéneo e impide que se desarrolle el principio de la seguridad jurídica

Si bien es cierto que existen fallas en materia de legislación, las cuales efectivamente, generan confusión y contradicción, no es menos cierto que el modelo lógico planteado por Bulygin sea el que supla estas deficiencias, teniendo en cuenta que por más que avance la tecnología es materialmente imposible que mediante la informática se pretenda analizar todo el universo de casos.

Si se tuviera en cuenta la aplicación de la inteligencia artificial como sistema para recaudar en una sola norma la totalidad de las situaciones mediante los computadores, esto sería imposible, no sólo por el hecho de recaudar esta información dentro de un sistema, sino también porque al incorporar la información al sistema experto correspondiente, el resultado obedecería estrictamente a un aspecto objetivo y no debemos olvidar que el derecho como tal no es solamente un conjunto de normas jurídicas, sino que también éstas adquieren movilidad cuando se trata de su aplicación y es en este aspecto específico en el que ningún sistema computacional, por sofisticado que sea, podría apartarse de este criterio objetivo, abandonando el criterio subjetivo que per se, le pertenece al derecho.

La teoría de la argumentación jurídica no permite una precisión exacta en la imple-

mentación y aplicación del derecho, como tampoco lo permite la lógica o práctica, ni ninguna otra teoría que trate de buscarse para equipararla con teorías que se aplican en las ciencias exactas, como las matemáticas; lo que sí es cierto es que mediante la argumentación concebida como una forma racional y valorativa se presenta una mayor aproximación a postulados que permitan un acercamiento a la concepción garantista del derecho, mediante la razón, la refutación y la comprobación

## Referencias bibliográficas

- [1] Alchourron, Carlos E.; Bulygin, Eugenio, (s.d.). *Análisis lógico y derecho*. Madrid: Centro de Estudios Constitucionales.
- [2] Alexy, Robert. (s.d.). *Teoría de la argumentación jurídica. La teoría del discurso racional como teoría de la fundamentación jurídica*. Madrid: Centro de Estudios Constitucionales.
- [3] Atienza, Manuel. (1991). *Las razones del derecho. Teorías de la argumentación jurídica*. Madrid: Centro de Estudios Constitucionales.
- [4] MacCormick D, Neil. (1990). "Los límites de la racionalidad en el razonamiento jurídico". En: Betegon, Jerónimo y de Páramo, Juan Ramón (ed.). *Derecho y moral*. Ensayos analíticos. Barcelona: Ariel Derecho.
- [5] Perelman, Chain. (1973). *El razonamiento jurídico*. Maracaibo: Centro de Estudios de Filosofía del Derecho. Facultad de Derecho, Universidad de Maracaibo.