

EL CONTROL AUTOMATIZADO DE LA COHERENCIA DE LOS SISTEMAS DE NORMAS*

Julia BARRAGAN

Sumario: Toda decisión racional a la vez que se apoya en la información proporcionada por los datos, sirve para incrementar el contenido informativo de los mismos. El sistema de normas constituye el dato fundamental en el proceso de toma de decisiones jurídicas. La coherencia de tal sistema no es un supuesto a aceptar, sino que debe ser controlada y mejorada a través de estrategias que incluyen el aprovechamiento de los medios automatizados y de la crítica racional del lenguaje jurídico.

La transformación de un dato en una información pasa de un modo necesario por los procesos de búsqueda, selección, ordenamiento y ulterior jerarquización que efectúa un sujeto decisor con un propósito determinado, y conforme a patrones previamente establecidos. De la riqueza y complejidad con que se cumplen estos procesos y se establecen tales patrones, depende el poder informativo que adquiere el dato.

*Este trabajo ha sido presentado como ponencia en el reciente IV Congreso Internacional "LAW AND COMPUTERS", organizado por la Corte di Cassazione (Tribunal Supremo) de Italia y celebrado en Roma del 16 al 21 de Mayo de 1988 y se recoge, con el correspondiente permiso, en este número extraordinario de THEORIA dedicado al tema en la seguridad de que con su selección y rápida difusión prestamos un gran servicio a nuestros lectores interesados en la materia, y en especial a los españoles, quienes, de nos ser así, difícilmente tendrían tan inmediato acceso a tan importante texto.

Visto desde este ángulo, el tema de la información nunca puede ser considerado en abstracto, sino que se encuentra siempre vinculado a la solución de un problema concreto. Precisamente, los datos se convierten en información cuando un sujeto los enlaza a la específica solución de un determinado asunto, en el marco de determinados patrones de decisión.

Cuando se produce una decisión, siempre se transforma un mundo previo en uno ulterior; pero además también se modifica el valor que se atribuye a los datos para sucesivos planteamientos del problema; o lo que es lo mismo, se modifica su poder informativo. De este modo, si bien la toma de decisiones depende de la fuerza informativa de los datos, no es menos cierto que esta última se construye en el proceso de toma de decisiones, el que consiste fundamentalmente en una selección y ordenamiento de los datos en función de un problema específico, bajo determinadas condiciones.

En sucesivas instancias, el planteamiento del problema adquiere una mayor complejidad y riqueza, transformando simultáneamente el valor informativo de los datos, al modificar los criterios para su selección y ordenamiento (J. Barragán/BB). Este proceso de transformación de los datos en información a través de iteradas tomas de decisión, ofrece un marco de gran fecundidad para el mejor aprovechamiento de las bases de datos de manejo automatizado, ya que presenta una versión no estática del dato, el cual pierde, bajo esta perspectiva, el carácter fijista que suele atribuírsele en las versiones mecanicistas de la información.

Ahora bien, este proceso de sucesivas tomas de decisiones, con sus implicaciones sustantivas y metodológicas (transformadoras del mundo y del valor informativo del dato) se ve facilitado o dificultado por cualidades inherentes a la estructura de los datos, entre las que se destacan la relativa a la coherencia y completitud, por una parte, y a la accesibilidad, por la otra. Estas cualidades deben ser cuidadas permanentemente, ya que asumen una importante responsabilidad en el proceso que se ha descrito.

CONTROL DE LA COHERENCIA DE LOS SISTEMAS NORMATIVOS

En el terreno de las decisiones jurídicas, tanto cuando se trate de producir una sentencia como de producir una ley, no es posible imaginar un dato que asuma mayor importancia que el que se encuentra contenido en el sistema de normas. El mismo ofrece una base que el decisor no puede ignorar, y que debe convertir en información relevante al problema que se le plantee.

Como en toda estructura de datos, también en el sistema de normas la coherencia es una cualidad en extremo deseable, y su control una función de innegable importancia.

Tal control de coherencia que desempeña tan importante papel en el proceso de toma de decisiones y en su conexo de transformación de los datos en información, adquiere especificidad cuando se refiere al sistema de normas, en virtud de los caracteres peculiares que éste presenta.

El sistema de normas: caracteres

Un sistema de normas es el conjunto de una (o varias) normas soberanas promulgadas por una misma autoridad, y las normas que se retrotraen a esa norma soberana a través de cadenas de subordinación. Este concepto especifica el campo de las normas la definición de la teoría general de los sistemas; y permite caracterizar los rasgos propios del sistema de normas, rasgos que influirán en el modo en que pueda practicarse el control de coherencia del mismo.

El primer concepto que permite caracterizar rasgos peculiares en el sistema de normas, es el de cadenas de subordinación, concepto que a su vez implica el de orden. A este respecto cabe preguntarse a qué se refieren los juristas cuando hablan de orden. No parece lícito suponer que se trate de un orden en sentido estricto, ya que en tal caso habría que asumir que se preservan plenamente las propiedades de asimetría, transitividad y conexión, cosa que todo jurista sabe que generalmente no sucede. Sin embargo, se suele hablar (y operar) como si existiera tal orden fuerte capaz de legitimar el

empleo de derivaciones estrictas. Tal vez sea más prudente, y al mismo tiempo resulte suficiente, pensar en un orden más débil, en el que sólo la asimetría y la reflexibilidad se encuentran preservadas, y en consecuencia se legitiman operaciones de derivación más blandas.

No parece necesario destacar el distinto significado que el control de coherencia asume en un caso y en otro, como asimismo la diferencia de los métodos que puedan ser legítimamente empleados para cada caso.

Otra de las características del orden en un sistema de normas que incide de una manera importante en el control de coherencia, es el de su parcialidad. Suele suceder que cuando se habla de cadenas de subordinación, se apela a diagramas del sistema de normas que lo hacen aparecer como una pirámide. Esto no puede considerarse estrictamente, sino más bien como un perfil general, en el cual se incluyen numerosas ramificaciones que establecen órdenes parciales con esferas y sub-esferas, que corresponden a diferentes ámbitos problemáticos.

Organizar estos órdenes parciales, coexistentes dentro del sistema, estableciendo incluso relaciones horizontales, demanda de recursos metodológicos bastante diferentes de los que se emplean cuando el sistema adquiere la forma de un orden global. Y este hecho complejiza notablemente el control de coherencia en los sistemas de normas.

Finalmente también conviene recordar, a los efectos de los métodos a emplear para el control de coherencia, el carácter temporal (no fijo) del sistema de normas. Aunque en el concepto inicial se ha hablado del mismo como de un conjunto, es más propio caracterizarlo como un conjunto que contiene varios sub-conjuntos de normas que se suceden en el tiempo (normas que se incorporan y se desincorporan) aunque se reconocen como pertenecientes al mismo sistema en virtud de un determinado criterio de identificación. Este hecho hace que los subconjuntos señalados tengan un límite temporal. Y con respecto al criterio de identificación, llamada también

CONTROL DE LA COHERENCIA DE LOS SISTEMAS NORMATIVOS

regla de reconocimiento, hay que recordar que en la mayoría de los casos no se encuentra expresada, sino que simplemente se manifiesta, con carácter de cierta atemporalidad.

El límite temporal de las normas, acotado genéricamente por el momento de su promulgación y el de su derogación, introduce desde luego, dificultades especiales para el control de coherencia del sistema; sobre todo porque la incorporación y desincorporación de normas no son operaciones simples, y se enfrentan ellas mismas con dificultades que ameritan detallados análisis lógicos y jurídicos.

Un claro ejemplo de la especificidad de las reglas de derivación en el caso de incorporación o desincorporación de normas a un sistema es el siguiente: Si se considera el sistema de normas A y sus consecuencias ($C_n A$) al que se incorpora una norma B y sus consecuencias ($C_n B$), las $C_n(A+B)$ no son la mera suma de $(C_n A) + (C_n B)$ (C. Alchourrón y E. Buliygin/79,79 y ss.)

Según puede verse, la debilidad, parcialidad y temporalidad que caracterizan el orden en los sistemas de normas, representan factores de gran importancia para definir los métodos de control de coherencia de tales sistemas.

La coherencia del sistema de normas

Casi resulta reiterativo afirmar que la materia prima para una decisión jurídica esta dada por el sistema de normas, y que en consecuencia es de gran importancia que tal insumo básico ofrezca las características necesarias para una improblemática derivación de consecuencias.

Indudablemente el problema del control de coherencia dejaría de existir, si el decisor se encontrara siempre con un sistema de normas que constituyera un *corpus*, ya que dentro del mismo está excluido el conflicto entre prescripciones por ser contrario a la naturaleza racional de la voluntad

de la autoridad de la que emana. Pero en un sistema de normas existen por lo general varias autoridades que aunque en teoría son la expresión de una misma soberanía, no pueden ofrecer garantía de inmunidad frente a una eventual contradicción. No es entonces lícito suponer que todo sistema de normas posee la coherencia de un *corpus*, ya que tal supuesto entra en colisión con la experiencia y la intuición jurídicas.

Por una parte puede constatarse que en los sistemas de normas se instalan conflictos y contradicciones, razón por la que la coherencia de los mismos no debe ser asumida como un supuesto; y por otra, es obvio que tal coherencia y unidad de los sistemas de normas constituyen un antecedente necesario para la toma de decisiones jurídicas, ya que los mismos representan la base inevitable sobre la que se articula el razonamiento. De estos dos hechos se deriva que la coherencia debe ser sometida a alguna forma de control, y que a su vez debe ser construida permanentemente; y en el caso de los sistemas de normas, tanto la función de control como la de eliminación de conflictos toman la forma de procesos de duración ilimitada.

A este respecto conviene recordar que desde un punto de vista lógico, aunque dentro de un sistema es posible demostrar la presencia de una incoherencia determinada, no es posible eliminar todas las incoherencias del mismo; y por lo demás no es posible tampoco demostrar dentro de un sistema que no existe ninguna incoherencia. Esto nos muestra que aunque el ideal es la total ausencia de contradicciones, cuando una de ellas es descubierta, tal descubrimiento no representa una especie de catástrofe, sino que más bien actúa como incentivo para eliminarla. Ese proceso de descubrimiento y eliminación de contradicciones es fundamental para que un sistema formal natural como es el sistema de normas, ofrezca la mejor base posible a la toma de decisiones jurídicas.

Aunque la coherencia es una propiedad predicable del sistema, la demostración de que un determinado sistema la posee es una tesis acerca

CONTROL DE LA COHERENCIA DE LOS SISTEMAS NORMATIVOS

del sistema que debe ser abordada con criterios y métodos propios de la metateoría, que utiliza toda la fuerza crítica del razonamiento intuitivo, además del rigor del pensamiento formal.

Si mediante la utilización de los conceptos básicos y las reglas de derivación legítimas, en el marco de un sistema formal es posible deducir A y $\neg A$, hemos encontrado una contradicción en tal sistema. Las contradicciones se hacen evidentes mediante recursos puramente algebraicos (sintácticos), y se manifiestan en el hecho de que se pueden deducir dentro de un sistema dos proposiciones contradictorias. Pero así como todo sistema formal, aún siendo una estructura sintáctica, es construido para someterlo a una interpretación semántica desde una metateoría, también la presencia de una contradicción evidenciada en un plano sintáctico, requiere de una interpretación semántica expresada en un lenguaje intuitivo.

Tal lenguaje intuitivo cumple un importante papel en la determinación de la relevancia de una eventual inconsistencia hallada en el sistema. Porque desde luego la consistencia como propiedad global del sistema no se verá afectada del mismo modo por los diferentes niveles de contradicciones, sino que la relevancia de estas últimas deberá ser sometida a un juicio elaborado desde un metalenguaje intuitivo, para determinar en que medida la inconsistencia hallada afecta al sistema.

El control de coherencia de un sistema de normas se convierte de este modo en la búsqueda razonable de incoherencias, evaluadas en su relevancia para el sistema en términos de un metalenguaje intuitivo, y luego eliminadas con métodos en los que los principios de la lógica y el análisis crítico desempeñan un papel complementario.

El control de coherencia y las medias automatizadas

Entre los caracteres señalados en los sistemas de normas, se indicó el de su temporalidad, en el sentido de que se trataría de un conjunto que contiene

varios sub-conjuntos de normas que se incorporan y desincorporan a lo largo del tiempo. Este hecho introduce una gran dificultad en la búsqueda de incoherencias, dificultad derivada no solo de ese carácter dinámico de los elementos del sistema, sino también de las complejas redes de consecuencias que genera tal incorporación y desincorporación de normas. Para resolver el problema de la localización de incoherencias en un sistema de normas, los medios automatizados resultan especialmente atractivos por la velocidad y cobertura de sus respuestas, y particularmente en virtud del carácter asociativo de la memoria electrónica, que la hace especialmente apta para revisar la información de un sistema, donde la permanente promulgación y derogación de normas (vinculadas a su vez por cadenas de subordinación) produce árboles dinámicos no susceptibles de lectura lineal.

Para que esta búsqueda de eventuales inconsistencias resulte manejable y fecunda, es importante contar con una actualización de los subconjuntos de normas, de modo que se trabaje con los reales elementos normativos en un determinado momento del tiempo; y además es preferible trabajar con los órdenes parciales, lo que equivaldría a efectuar podas en las arborescencias del sistema, reduciendo el campo problemático a volúmenes manejables. En estos dos aspectos la intuición jurídica cumple un papel crucial, al limpiar el camino para la aplicación de simulaciones de razonamiento jurídico que hagan surgir las eventuales consecuencias contradictorias. Naturalmente que para esto último los métodos automatizados no secuenciales son los indicados.

Conclusiones

La relación entre los procesos de toma de decisión y la información se desarrolla en dos sentidos: en uno de ellos el dominio dependiente es el de la toma de decisiones que se nutre de la información; y en el otro sentido la fuerza de la información depende de la toma de decisiones.

CONTROL DE LA COHERENCIA DE LOS SISTEMAS NORMATIVOS

Considerando el primero de los sentidos, toda vez que se toma una decisión para elegir una acción y desestimar otra, se está efectuando una elección y privilegiando un camino determinado. El carácter racional de esas decisiones hace que las mismas se lleven a cabo a través de inferencias apoyadas en datos que proporcionan una determinada cantidad de información. Visto así el proceso de toma de decisiones, resulta claro que quien maneja un nivel de información restringido decidirá sobre una base más limitada que quien maneja una información más amplia. En este sentido, entonces, la decisión depende de la información. Pero considerada la relación en el otro sentido, es posible ver que también la información depende de la decisión.

Toda vez que se habla de tomar una decisión, se supone la previa caracterización de un problema acerca del cual hay que decidir; y esa caracterización lleva al decisor a seleccionar y ordenar los datos que juzga relevantes para su problema. La selección y ordenamiento de los datos modifica el valor informativo de los mismos, al punto que puede decirse que en términos de potencia informativa un mismo dato no es idéntico antes y después de la toma de una decisión. Como puede verse, considerada en este sentido la información depende de la toma de decisión.

Esta visión de una doble dependencia entre decisión e información, tiene notable influencia cuando se abordan los temas de automatización, ya que pone en evidencia la necesidad de un diálogo activo entre el decisor y el dato, eliminando la versión de un dato rígido, autoevidente y apto para todo propósito.

A fin de facilitar esta dinámica, es evidente la importancia que reviste la calidad de los datos (dada por su coherencia, completitud y accesibilidad). El mejoramiento de esa calidad se encuentra asociado tanto al empleo de medios automatizados, como a la crítica racional que de los mismos se efectúe desde un lenguaje intuitivo, y a la calidad conceptual de los patrones del decisor.

En el caso especial de la toma de decisiones jurídicas, junto a otros numerosos datos que pueden tener origen empírico o conceptual, existe uno de obligatoria presencia; se trata del sistema de normas. Este carácter de dato privilegiado para la toma de decisiones jurídicas propio del sistema de normas, obliga a un especial cuidado a la hora de velar por su calidad. En primer lugar hay que considerar que no se puede partir de un supuesto que garantice la ausencia de contradicciones en el sistema, ya que tal ausencia de contradicciones solo funcionaría en el caso de un *corpus* que emane de una sola y misma voluntad racional (G. von Wright/63,cap.X), y esta circunstancia no es plausible en el mundo del sistema natural de normas. En segundo lugar es necesario tener presente que la ausencia de contradicciones es una condición fundamental para optimizar el proceso de toma de decisiones, y en consecuencia es preciso ir eliminando inconsistencias mediante todos los métodos apropiados para tal propósito. Y por último, aunque no lo menos importante, que aunque no es posible otorgar seguridad de una total ausencia de contradicciones dentro de un sistema, si es posible ir mejorando la consistencia del mismo.

Para hacer uso de los métodos más eficaces en el logro de estos propósitos, es necesario asumir un actitud realista que permita la correcta caracterización del problema y de las dificultades que el mismo entraña.

Una primera dificultad surge del hecho de que cualquier recorrido que quiera hacerse por las redes del sistema de normas, especialmente teniendo en cuenta la temporalidad de las leyes, supone árboles de un volumen y complejidad tal que no es posible manejar, bajo las actuales condiciones de la técnica. Esto lleva a la necesidad de restringir el universo mediante procedimientos de reducción que permitan trabajar con órdenes parciales. Las estrategias metodológicas más aptas para atacar esta dificultad, son las que se apoyan en la crítica racional con base en la intuición jurídica estructurada con categorías logico-jurídicas, y tienden a producir una

CONTROL DE LA COHERENCIA DE LOS SISTEMAS NORMATIVOS

selección y ordenamiento desde el plano de los requerimientos reales de un decisor jurídico.

Resuelta esa primera dificultad, la naturaleza del problema de detectar inconsistencias reclama prevalentemente de métodos que se apoyan en el aprovechamiento de los medios automatizados. Para la selección de los más apropiados hay que tener presente el carácter blando del orden en el sistema de normas, y en consecuencia la forma no secuencial de las soluciones posibles. También hay que contar con que la localización de inconsistencias por lo general deriva de la simulación del razonamiento jurídico en un importante número de iteraciones. La acertada selección de un lenguaje y una estrategia computacional dirigidos a resolver situaciones de deducción lógica más que de cálculo numérico puede contribuir a acercar las soluciones. El Prolog III parece ofrecer el panorama actual más fecundo para desafiar este tipo de dificultad (S. Szpakowicz/87). Para esta instancia en el que se impone el uso de medios automatizados, no convendría olvidar la importancia que en un sistema temporalmente flexible, como lo es el sistema de normas, reviste la actualización permanente y sistemática de los registros de información, para que tanto las incorporaciones y como desincorporaciones de normas no sean extemporáneas. Los procesos organizativos que regulan estos pasos ofrecen resultados que asombran si se los compara con la relativa simplicidad de su implementación.

Frente al descubrimiento de una inconsistencia en el sistema de normas se entra nuevamente en el terreno de la toma de decisión. Aunque durante mucho tiempo se consideró trivializado cualquier sistema en el que se descubría una inconsistencia, actualmente se admite que no toda inconsistencia impacta del mismo modo al sistema en cuestión. En consecuencia ante una inconsistencia determinada es preciso decidir en primer lugar el grado de relevancia que la misma tiene para el sistema, y luego decidir qué se hace con tal inconsistencia. En este punto se convierte a

las relaciones del sistema en un lenguaje objeto, y a la propiedad de inconsistencia del sistema en un asunto acerca del cual se propondrá una tesis. Esta tesis acerca de una propiedad del sistema es metasistémica y sólo puede ser expresada en un lenguaje acerca del lenguaje objeto. No hay dudas que ese lenguaje estará muy cerca la intuición de juristas y lógicos del derecho. En consecuencia, si bien el localizar una inconsistencia es tarea que se presta especialmente al uso de los medios automatizados, el juicio sobre la relevancia de la misma es una cuestión en que los patrones decisionales extrasistémicos juegan el rol fundamental.

Los procesos automatizados de control de coherencia de un sistema de normas se exhiben como un importante recurso para facilitar las decisiones jurídicas y servir de apoyo a la creación legislativa. Sin embargo su real y eficaz implementación requiere de importantes esfuerzos teóricos y organizativos que solo son viables si se produce la interacción creativa de los planos que se han señalado.

Bibliografía:

1. Alchourrón C.E.-Bulygin E., Sobre la Existencia de las Normas Jurídicas. Valencia, Celijs, Universidad de Carabobo, 1976. 76 y ss.
2. Barrogán J., La Información Estadística en los Tribunales. Revista del Consejo de la Judicatura 37 (1988), 167-180.
3. Szpakowicz S., Logic Grammars. BYTE, Vol 12, Nº 9, (1987), 185-197
4. von Wright G.H., Norm and Action, London, 1963, Cap.X.

Abstract:

If applied to normative systems, consistency-controlling methods based on computers are important tools to be used in legal decision-making. But the value of those methods is not infallible; it depends on the creative interaction between legal decision-makers and computer specialists.