

EPISTEMOLOGÍA E HISTORIA DE LA CIENCIA

SELECCIÓN DE TRABAJOS DE LAS VII JORNADAS

1997

Patricia Morey

José Ahumada

Editores



ÁREA LOGICO-EPISTEMOLÓGICA DE LA ESCUELA DE FILOSOFÍA
CENTRO DE INVESTIGACIONES DE LA FACULTAD DE FILOSOFÍA Y HUMANIDADES
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons atribución NoComercial-SinDerivadas 2.5 Argentina



SISTEMAS JUDICIALES, MODELOS Y SIMULACIÓN NUMÉRICA

Un Ensayo De Representación De La Dinámica Del Derecho

Introducción

Si es cierto que los sistemas judiciales penales fueron los portadores, en algunas épocas, de los métodos mas refinados disponibles en la sociedad para examinar el caso y dictaminar con autoridad no solo jurídica, sino también epistémica, la verdad, la nuestra no es una de ellas. Por múltiples razones, ajenas al derecho y su evolución, razones bien ancladas en el centro de una concepción o si se prefiere, una metafísica, el derecho ha perdido el sustento que le aportaban sistemas positivos de creencias en la objetividad de los valores y en la unidad de la verdad.

El mundo jurídico de cada época es, al mismo tiempo, una matriz de saberes que luego se generalizan y se insertan en otros mundos ajenos al derecho y un campo donde todo está abierto, donde el determinismo es impotente, donde la idea inesperada puede abrir lo hasta entonces impensado. Nos basta con recordar que el “nacimiento de la probabilidad”, la otra cara de la “erosión del determinismo”, esta marcado por el problema de la verdad y el error en los veredictos de los jurados, tal como Ian Hacking lo ha puesto de relieve en sus investigaciones¹

Pero la crisis de la razón jurídica, para utilizar una expresión de Luigi Ferrajoli ha caído mas hondo todavía. No es solo el problema de la verdad lo que está en juego, sino que también han caído otros supuestos en los que el derecho clásico se apoyaba para construir su mundo de razón. Uno de estos supuestos era el de la capacidad ilimitada de los tribunales de justicia para dirimir conflictos y especificar derechos. Bajo este supuesto, la cuestión de la igualdad de oportunidades judiciales y más ampliamente, la cuestión del acceso a la justicia no tenía relevancia.

Solo es a partir del rechazo de aquella suposición que comienzan a tener importancia, para el pensamiento jurídico, nuevos problemas de diseño legislativo, la

¹ Hacking, Ian, *LA DOMESTICACIÓN DEL AZAR. La erosión del determinismo y el nacimiento de las ciencias del caos*, Gedisa, Barcelona, 1991. Ver especialmente el capítulo 11 “*Que mayoría?*”, pp. 132 y ss. También el siguiente “*La ley de los grandes números*”, en los que se discuten los aportes de Laplace y luego de Poisson a la teoría de la probabilidad a partir de la discusión de la probabilidad de error de los diversos sistemas de votación del jurado francés.

necesidad de calcular el costo de hacer cumplir las reglas, o bien la necesidad de hacer compatibles el diseño con determinados indicadores de calidad.

Obsoletas, carentes de administración de la jurisdicción, privadas de visibilidad interna y de información acerca de las exigencias que plantea la solución del conflicto, en un contexto de velocidad creciente de las transacciones e intercambios de todo tipo, los sistemas judiciales comienzan a ser objeto de atención. Sin llegar al extremo del realismo jurídico norteamericano, para el cual el derecho solo se define por lo que los jueces dicen que es derecho, lo cual parece más bien un fruto nominalista, es preciso rechazar también el punto de vista que solo reconoce al derecho en su momento abstracto, particularmente el momento legislativo, sin comprender que la positividad del derecho consiste justamente en su inextricable atadura a la producción *persistente* de decisiones jurídicas tal como paradigmáticamente la ejercen los tribunales de justicia.

Aunque la problemática sea vasta, distintos programas de investigación exploran constantemente el campo de la reflexión jurídica. Desde los sistemas expertos que se apoyan en los poderosos motores de inferencia que ha desarrollado la inteligencia artificial, hasta la lógica deóntica, cuya evolución ha sido notable a partir de las investigaciones de von Wright, el mundo del derecho se ha visto obligado a permear sus fronteras epistemológicas.

Como se verá, intentamos afirmar la posibilidad de *representar* mediante modelos jurídicamente analizables y formalizables matemáticamente, fragmentos parciales, pero muy complejos, de *sistemas de normas*. Para su construcción asumimos, expresamente, la distinción que formulara Alchourron entre normas y proposiciones normativas y entre lógica deóntica y lógica de las proposiciones normativas.

La simulación numérica de sistemas dinámicos, junto a otras herramientas de planificación que en esta oportunidad por falta de espacio no podemos describir y analizar, constituye hoy una posibilidad técnicamente factible para evaluar proyectos según diversos escenarios y con horizontes temporales de mediano plazo.

I. Modelo normativo y representación de enunciados normativos

Es el propósito de esta presentación tender puentes entre el conocimiento orientado hacia las relaciones internas de las normas jurídicas y el conocimiento necesario para abordar la problemática de los procesos en los cuales el orden social, a través de organizaciones, generalmente dotadas con alta especificidad de sus recursos, produce performativamente normas individuales.

La intención es hacerlo sin caer en el reduccionismo al que conduce una conocida falacia - que tiene la forma canónica "*si acontece x, entonces z es debido*", donde *x* señala un hecho (bruto) y *z* un enunciado normativo. Tender puentes entre las categorías *ser* y *deber*, como forma de dar cuenta de las relaciones entre "hechos" y "normas", al menos en

contextos tales como las organizaciones judiciales como soporte que hace posible una operación jurídica fundamental, la jurisdicción.

Siguiendo la distinción de Searle entre «hechos brutos» y «hechos institucionales»², es con respecto a los primeros, pero no con respecto a los segundos, que las categorías relativas a hechos y valores se encuentran separadas en forma nítida. La falacia, tal vez, consiste en derivar de un «hecho bruto», un «hecho institucional», desconociendo que tal derivación sólo es posible a partir de una norma. En cambio, cierto tipo de hechos institucionales, como el pronunciamiento de una sentencia judicial, por ejemplo, no pueden ser descriptos sin considerar tanto sistemas de normas válidas como, al mismo tiempo, una acción localizada conforme a parámetros temporales y espaciales.

Siendo que la norma tiene sentido como orientación para el comportamiento - esto es, que la *función normativa introduce una variable de elección para clases de acciones y establece un criterio de preferencia positivo o negativo*, que se revela a través de la sanción que debe ser imputada a la acción - todo diseño de un sistema normativo está comprometido con futuros. El legislador realiza su tarea en un presente que será transformado en alguna medida por su decisión y las operaciones que inicia. Su diseño está orientado hacia el estado de cosas que intenta modificar (y al estado de cosas que conserva al modificar) y la eficacia de sus decisiones depende de una serie de variables, algunas de las cuales puede controlar y otras que escapan a su gobierno.

La posibilidad de *representar*³ este tipo de «hechos institucionales» para tratar la dinámica de un orden jurídico, en uno de sus ámbitos específicos, a saber, las organizaciones que operan y administran la producción de normas individuales, orienta nuestra preocupación actual.

También en un modelo dinámico de un sistema de producción de decisiones jurídicas, tipo al que pertenecen los sistemas judiciales, los *enunciados acerca de normas* y sus relaciones pueden ser representados mediante símbolos no verbales, como se puede observar en el siguiente esquema:

² Searle, John R., *The construction of Social Reality*, Allen Lane The Penguin Press, London, 1995, página 2, nota 1, en donde a su vez remite al ensayo, publicado en español como *Actos de Habla. Ensayo de Filosofía del Lenguaje*, Cátedra, Col. Teorema, Serie Mayor, Madrid, 1990, especialmente al capítulo VIII, pp. 178 y ss.

³ Sobre la representación, Herbert Simon, *Las Ciencias de lo artificial*, ATE, Barcelona, 1978, cit., pp. 114 y ss.

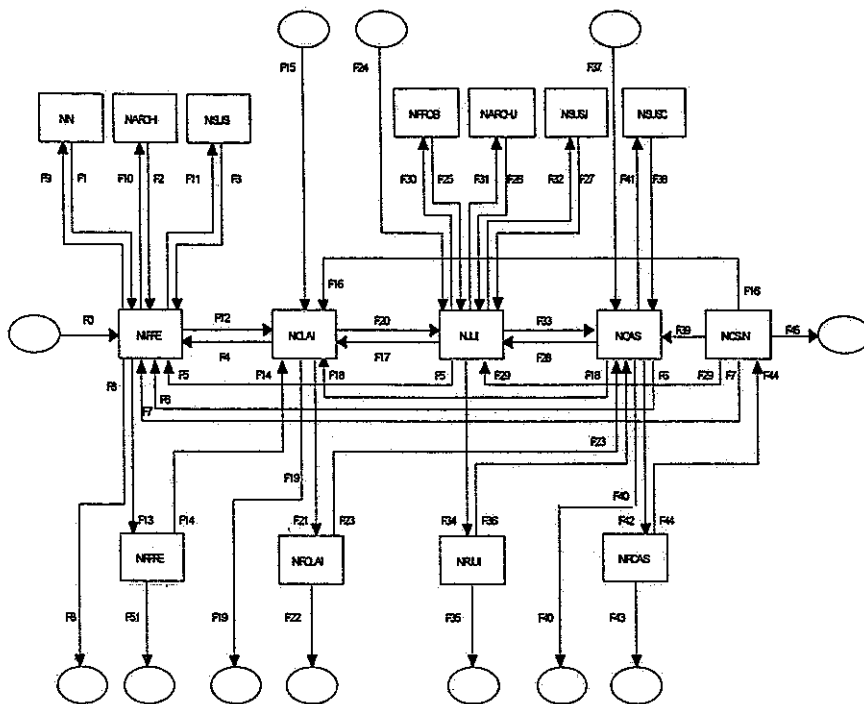


Figura 1: Esquema del modelo matemático del sistema de enjuiciamiento penal de la Provincia de Córdoba (Ley 8123).

Los símbolos que se presentan en la figura 1, constituyen el resultado de un minucioso análisis de la ley 8123, es decir, del nuevo código procesal penal que se ha dado la Provincia de Córdoba para guiar la actividad jurisdiccional en esta materia, pero el interés que tienen en este trabajo sólo es ejemplificativo.

Significado de las abreviaturas utilizadas

- NIPRE: nivel investigación penal preparatoria*
- NCLAI: nivel clausura e incidentes*
- NJUI: nivel juicio*
- NCAS: nivel casación*
- NCSJN: nivel corte suprema de justicia de la nación*
- NNN: nivel NN (autores no identificados)*
- NARCHI: nivel archivo en investigación*
- NARCHJ: nivel archivo en juicio*
- NSUSI: nivel suspensión en investigación*
- NSUSJ: nivel suspensión en juicio*
- NSUSC: nivel suspensión en casación*

NPROB: nivel probation (*suspensión del juicio a prueba*)
NRIPRE: nivel resoluciones en investigación preparatoria
NRCLAI: nivel resoluciones en clausura de la investigación
NRJUI: nivel resoluciones en juicio
NRCAS: nivel resoluciones en casación
F: función de transición
SOR: sistema oral reformado (*código procesal penal según ley 8123*)
CPP: código procesal penal según ley 8123
CP: código penal.
MP: Ministerio Público
FI: Fiscal de Instrucción
JI: Juez de Instrucción
CACUS: Cámara de Acusación de Córdoba
TSJ: Tribunal Superior de Justicia de Córdoba
CSJN: Corte Suprema de Justicia de la Nación

Desde el punto de vista de la *teoría del derecho*, los diagramas constituyen una representación de ciertos enunciados acerca de normas jurídicas. Dichos enunciados, en la medida que pretenden describir algún fragmento del derecho positivo, constituyen proposiciones aléticas. Esto es, pueden ser calificadas de verdaderas o falsas. En consecuencia, estos diagramas reclaman ser considerados "objetivamente", más allá del hecho que siempre son el resultado de un proceso interpretativo de corte dogmático. Es justamente esta *pretensión de objetividad* la que invita a analizarlos críticamente.

De esta manera, se logra una representación de un conjunto de enunciados acerca de un determinado sistema normativo, representación que es traducible en un modelo o *espacio lógico en el que se identifican los estados posibles de un proceso y las funciones de transición entre estados de una manera compatible con la interpretación dogmática*. En otras palabras, la relación entre el modelo normativo jurídicamente interpretado y el modelo matemático es homomórfica, no solamente de compatibilidad. Este trabajo aplica una metodología adecuada para lograr la modelización y simulación numérica de la evolución en el tiempo de un sistema jurídico penal. Dicha metodología está expuesta en "*El mito de la no impunidad*" Gustavo Cosacov, Centro de Investigaciones de la Facultad de Derecho de la Universidad Nacional de Córdoba, 1988) y en el trabajo inédito "*Simulación numérica de un sistema estadístico para la justicia penal*", (Gustavo Cosacov, Zenon Pereyra, Juan J. Rodríguez y Roberto Vasquez, Buenos Aires, 1988).

El modelo normativo elaborado está conformado por **estados y funciones de transición**, algunas de las cuales se utilizan para describir flujos de casos entre estados y otras que indican ingresos y egresos hacia o desde el sistema. Los estados se simbolizan con **rectángulos**, las funciones de transición con **líneas** (la flecha indica el sentido). los ingresos y las salidas del sistema con **óvalos**.

1. Clases de estados

Hay tres clases de estados:

1.1. Estados activos: son aquellos en los que las causas del sistema se mantienen activas.

A estos estados pertenecen los niveles NIPRE, NCLAI, NJUI, NCAS y NCSJN (en la franja media de la figura 1).

2. Estados latentes: son aquellos en los que las causas del sistema son puestas por una resolución fuera del estado de proceso correspondiente, en situación de espera a causa de una circunstancia sucedida y presta normativamente. Su regreso al estado de proceso se produce a través de una resolución. Tal regreso es, desde el punto de vista normativo, seguro, de allí que los estados de proceso son, en relación a los latentes, estados recurrentes. A estos estados pertenecen los niveles NNN, NARCHI, NSUSI, NPROB, NARCHJ, NSUSJ y NSUSC (corresponden a la parte superior de la figura 1)

3. Estados metastables: son aquellos en los que las causas del sistema han sido puestas por una resolución en una situación próxima a la salida del sistema, salida que se producirá de no mediar una resolución, recurso o impugnación en el plazo legal establecido, a resolver por un órgano de un estado de proceso posterior, que las retrotraiga al estado de proceso inicial. A estos estados pertenecen los niveles NRIPRE, NRCLAI, NRJUI y NRCAS (ubicados en la parte inferior de la figura 1).

Partiendo de un análisis de las distintas alternativas por las cuales puede dar comienzo un proceso, el diagrama nos indica claramente las vías de desarrollo posible del mismo, hasta culminar definitivamente en alguna de sus etapas tempranas, o bien evolucionar hasta el pronunciamiento judicial luego del debate y, más allá del mismo, hasta el procedimiento de casación, culminando en el NCSJN, esto es, en el "nivel Corte Suprema de Justicia de la Nación.

El análisis llevado a cabo con método, obliga a establecer claramente una interpretación y reduce considerablemente la ambigüedad que supone una exposición verbal.

Este tipo de modelos se pueden transformar, a su vez, en un *lenguaje de programación* en el que se pueden expresar relaciones y representar entidades de manera isomórfica con el modelo normativo, creándose así las condiciones para producir la representación dinámica de un sistema.

Si nos concentramos en el sistema de producción de decisiones, veremos que con la sola información normativa es posible *representar el espacio lógico, un espacio constituido por relaciones entre normas*, dentro del cual es *posible la existencia* de eventos jurídicamente significativos. Pero, obviamente, nada podemos saber por esta vía acerca de la magnitud y los efectos interactivos entre dichos eventos si no postulamos algunas *hipótesis empíricas* acerca del modo de operar de los que juegan en él. Después de todo, las reglas que configuran el "espacio lógico" de juegos como el ajedrez, por ejemplo, pueden modelarse en iconos, competencia de movimiento espacial y posiciones iniciales. Pero simular partidas es otra cosa.

Al elaborar el modelo de un sistema judicial, debemos tomar la información normativa de base (por ejemplo, un código procesal, una ley de organización, un código sustantivo) y tratarla como *proposiciones normativas*. Esto es, como proposiciones que afirman que "alguien ha regulado un determinado estado de cosas como permitido, prohibido u obligatorio"⁴. De esta manera, son receptadas todas las proposiciones normativas que resulten pertinentes para configurar el «espacio de juego», los «movimientos permitidos», los «estados iniciales», los «estados finales» y otros.

Sólo porque un enunciado normativo establece que alguna autoridad jurídicamente reconocida ha establecido que está permitido denunciar y que el lugar apropiado para realizar dicha acción (institucional) es una fiscalía o una comisaría, es que en el modelo puede existir un evento llamado "denuncia". Desde luego, una vez establecida la denuncia como una clase de evento posible, resulta pertinente intentar establecer empíricamente su probabilidad.

En la construcción del modelo normativo en base a proposiciones normativas se pueden establecer distinciones o bien suprimirlas, situando la proposición en distintos niveles de detalle o generalidad. Por ejemplo, se podría definir el conjunto de las operaciones que realiza un sistema judicial como una transformación que se produce desde la entrada de un requerimiento de decisión, hasta la salida de la decisión requerida. Bastaría para ello con simbolizar el modelo mediante una flecha de entrada, un rectángulo y una flecha de salida. Se eliminarían así todas las distinciones que, en otro nivel, serían pertinentes: por ejemplo, para determinado tipo de denuncia existe una norma que establece un procedimiento a seguir. Tal vez un modelo tan simple no sea de mucha utilidad práctica, pero no sería falso. Únicamente podríamos objetar que es necesario un modelo de menor nivel de generalidad, pero, ciertamente, todo sistema judicial tiene esa estructura básica.

Una cuestión que se puede *testear* al construir un modelo en base a proposiciones normativas, es la coherencia de dichas proposiciones entre sí. Puede ocurrir que haya sido promulgada una ley que establece como obligatoria una clase de acciones y, en otro precepto del mismo cuerpo legal, establezca una prohibición para la misma clase de acción. En tal caso, el procedimiento de construcción del modelo puede enfrentarse con la necesidad de poseer criterios para detectar inconsistencias: "*La reflexión de que no es imposible la existencia de normaciones inconsistentes, y la importancia que desde el punto de vista práctico puede tener el contar con un criterio preciso para detectarlas, contribuye a completar nuestra anterior observación en cuanto a la necesidad de no confundir las nociones de la lógica deóntica con las de la lógica normativa, señalando las ventajas que derivan de complementar la lógica deóntica con los elementos de la lógica de la normación*"⁵.

El análisis normativo para la realización de experimentos en diversos escenarios supone la utilización de un sistema conceptual capaz de traducir en términos de definición

⁴ Alchourron, Carlos; *Lógica Deóntica y Lógica Normativa*, en *Cibernética*, TEUCO Universidad Nacional de Córdoba, Córdoba, 1971, pp. 159-171; la cita es de p. 164.

⁵ Alchourron, op. cit., p. 171.

operativa otras expresiones. Por ejemplo, la posibilidad de ser oído en el proceso, garantizada al procesado, tiene que encontrar un correlato operativo en el diseño del legislador.

El modelo asume que el diseño del legislador obliga a los jueces a reconocer esa norma cuyo cumplimiento se satisface realizando alguna actividad llamada "audiencia con el acusado" en la que éste tiene la oportunidad de ser oído. Desde el punto de vista del modelo, existirá un "lugar" en el espacio lógico por el cual debe pasar todo caso que haya llegado a determinado estado de proceso y que demanda tiempo de un recurso muy específico de la organización, el tiempo del juez, para su cumplimiento. Desde luego, es posible simular situaciones contrarias: los jueces no asisten a sus audiencias, las delegan en otros funcionarios, por ejemplo. Pero entonces también habría que asumir como supuesto que los defensores protestan, que en algún nivel del sistema sus peticiones son atendidas y se les concede la anulación de los procesos realizados sin respetar las reglas. Pero a su vez también se puede simular un sistema donde no les concedan a los defensores sus peticiones y los procesos realizados defectuosamente sean confirmados. O donde los abogados ni siquiera cuestionen estas situaciones. La cuestión, sin embargo, no es intentar representar situaciones poco plausibles, sino elaborar modelos capaces de simular estados de cosas verosímiles.

En relación a los enunciados o proposiciones fácticas que se incorporan al modelo como datos e hipótesis de tipo empírico, cabe hacer también algunas distinciones. En primer lugar, el modelo sólo puede registrar eventos posibles dentro del modelo. Por ejemplo, si en la práctica cotidiana de un tribunal los casos comienzan por la sentencia y luego se realiza un trabajo "abductivo jurídico" para llegar a ella y se inventan una serie de registros de eventos que nunca ocurrieron, en el modelo tal caótica y escandalosa situación no es un evento. En este sentido, desde el punto de vista del modelo las normas procesales son condiciones estructurales, su eficacia en este nivel es supuesta en un sentido fuerte (esto es, se cumplen aquellas normas que establecen pasos necesarios en los procesos). Por ejemplo, un caso no puede dejar de pasar por ciertos estados antes de llegar a una sentencia de condena. Pero en un nivel más bajo, se pueden simular eventos cuyo sentido jurídico, sólo puede ser captado como aplicación de normas y que, al mismo tiempo, constituyen una manifestación *contingente*, es decir, no sólo posible sino *probable* de la eficacia con la que se aplican las normas en un sistema dado.

La posibilidad de sintetizar en un modelo la estructura procesal y organizativa de un sistema judicial y sus patrones de comportamiento, permite simular su evolución en el tiempo y considerar los efectos acumulativos que produce su interacción con un ambiente dado, por ejemplo, un conjunto de condiciones iniciales, bajo ciertas modalidades de diseño establecidas jurídicamente.

La cuestión de la representación es importante tanto en un plano filosófico, como en el de los desarrollos tecnológicos orientados hacia la resolución de problemas, ya que,

como dice Herbert Simon, “resolver un problema significa sencillamente representarlo de forma que quede transparentada la solución”⁶.

⁶ Op. cit., p. 116. La contribución de la representación en la solución de problemas es tomada en cuenta en la teoría y en la práctica del diseño. El desarrollo de una taxonomía es el primer paso, *ibid.*, p. 118.