

# LA JUSTIFICACIÓN DE LAS DECISIONES NORMATIVAS\*

## The justification of normative decisions

Julia Barragán<sup>1,a</sup>

<sup>1</sup> Universidad Central de Venezuela, Venezuela

✉ [abarragan.julia@gmail.com](mailto:abarragan.julia@gmail.com)

Recibido: 21/Enero/2024; Aceptado: 21/Enero/2024

### Resumen

Con más frecuencia de lo deseable vemos que algunos decisores normativos, muchas veces (aunque no siempre) sin una segunda intención, consideran plenamente justificadas sus decisiones porque ellas atacan un problema real que afecta a la sociedad cuya existencia se documenta con hechos veraces que no parecen discutibles. Asimismo, la autoridad normativa se afirma aún más en su creencia porque su decisión está correctamente encuadrada en el marco legal vigente, y hace un uso razonable de los recursos. De manera sutil, la justificación de la decisión normativa se ha deslizado a la que es propia de las decisiones individuales.

El justificar las decisiones normativas en base a conceptos y heurística propios de las decisiones individuales no solo atenta contra el propósito optimizador que es el objetivo de toda decisión, sino que golpea duramente la transparencia, propiedad fundamental para el ejercicio de la función de control que protege el balance democrático. Esta es una consecuencia mayor que no puede dejar de preocupar.

A partir de esa preocupación, mediante el análisis de las características que son propias de cada tipo de decisión, se describirán los mecanismos específicos idóneos para construirlas, y justificarlas, lo que a su vez permite mostrar las diversas formas que asume la racionalidad.

El concepto de isomorfismo entre la forma lógica de los problemas y la estructura del modelo teórico que pretende justificarlos acompaña, como telón de fondo, la semántica del análisis.

Considerando la complejidad inherente a las decisiones normativas, su construcción y justificación siempre se moverán en un entorno probabilístico/condicional que adicionalmente se lleva muy bien con el ethos democrático.

**Palabras clave:** decisiones normativas; ethos democrático; normatividad social; normatividad individual; decisión democrática.

## Abstract

Some normative decision-makers tend to consider their decisions fully justified if they tackle a well-documented social problem by carefully respecting the Legal Framework and working with rational tools. On these basis, in a subtle way, the justification of normative decision-making slips to that typical of individual decisions.

When justifying normative decisions with concepts that are specific to individual decision making, not only the optimizing purpose is affected but transparency is also hit hard with negative consequences on control and balance of power. Actually, this fact is very concerning.

Trying to clarify the issue, the specific mechanisms that are suitable for constructing and justifying each type of decision are shown here, and the various forms of rationality are also put in evidence.

The concept of isomorphism between the logical form of the problems and the structure of the theoretical model that aims to justify them is crucial and frames the semantics of the analysis.

Due to the complexity inherent in regulatory decisions, their construction and justification will always move in a conditional/probabilistic environment, an environment that suits very well with democratic ethos.

**Keywords:** normative decisions; democratic ethos; social normativity; individual normativity; democratic decision.

## 1. INTRODUCCIÓN.

El entramado de decisiones, que se halla presente en todo grupo humano, es el principal mecanismo que impulsa la dinámica social. Gracias a ese entramado un estado de cosas deviene en otro, un cierto curso de acción es privilegiado, o quedan establecidos nuevos marcos normativos. Asimismo, las decisiones son el vehículo mediante el cual los actores, individuales o colectivos expresan sus preferencias, que en su conjunto le dan forma a lo que podemos llamar el ethos social.<sup>2</sup>

Dado el importante rol (tanto dinamizador como modelador) que juegan las decisiones, es crucial contar con herramientas robustas que sirvan de reglas para su construcción y de criterios para su evaluación y justificación.

A fin de establecer la calidad de estas herramientas es necesario evaluarlas por una parte desde un punto de vista formal y asimismo someter a análisis el alcance de sus consecuencias prácticas.

Desde el punto de vista formal, tanto en lo relativo a su estructura lógica como al isomorfismo, podemos basarnos en los clásicos requerimientos de consistencia y derivabilidad que son condiciones necesarias para la existencia de un marco formal robusto. En lo relativo al alcance de las consecuencias prácticas tendremos que lidiar con factores más complejos asociados a que en el mundo real se desarrolla una dinámica que en algunos escenarios muestra una alta dosis de incertidumbre. Este panorama ha sido muy bien capturado por Ken Binmore en su poderoso concepto “life-game” panorama siempre cambiante más allá de la voluntad de los actores sociales.<sup>3</sup>

Para evaluar en ambos planos la calidad de una herramienta de construcción o justificación de determinada decisión tendremos además que considerar que existen tres tipos de decisiones que poseen rasgos muy específicos. El primero de estos tipos incluye las estrictamente personales, un segundo conjunto agrupa a las que se toman en escenarios de juegos, y finalmente están las decisiones normativas. Los rasgos que identifican a cada uno

de estos tipos atañen a la personería de quien decide, a la complejidad de la información relevante, y a los usuarios afectados por la misma. En su conjunto estos rasgos definen el formato propio para cada uno de los mencionados tipos, el que a su vez se relaciona con una regla de formación y a un criterio de justificación que son también específicos.

Aunque nuestro interés está dirigido principalmente a la calidad de la justificación de las decisiones normativas, consideramos importante presentar un análisis comparativo entre los tres tipos, el cual nos va a permitir una comprensión más acabada de las diferencias entre las formas de justificación.

Al considerar los rasgos de las decisiones estrictamente personales y de las que se toman en los escenarios de juegos se podrá observar que, con algunas modalidades, comparten un mismo formato lógico; pero al analizar las llamadas decisiones normativas se ponen en evidencia rasgos sustancialmente diferentes.

A pesar de esta crucial diferencia, especialmente en el mundo del discurso político se ha abierto camino una tendencia que acepta como válidas para las decisiones normativas las mismas reglas de formación y criterios de justificación que son propias de los otros dos tipos de decisiones. Esta tendencia llama a preocupación, sobre todo, porque de manera insensible va ampliando su espacio de influencia. En ella se ignora que aquello que constituye una justificación robusta e inobjetable para un tipo determinado de decisiones, no lo es necesariamente para otro tipo.

Para alguien que esté interesado primordialmente en el punto de vista formal, esta circunstancia es atribuible a un deficiente análisis del isomorfismo, que puede ser abordado exitosamente desde una perspectiva interdisciplinaria.<sup>4</sup> Esta afirmación desde luego es correcta; pero cabe preguntarse acerca del origen de ese análisis insuficiente que conduce a una atribución errónea; la búsqueda de respuestas, nos ha mostrado que el “prestigio intelectual” que logran ciertos constructos conceptuales invita a universalizarlos y en ocasiones sirve para disfrazar justificaciones espurias.

Todos estos temas ofrecen un panorama intelectual ciertamente atractivo; pero el propósito central de este trabajo se dirige fundamentalmente a mostrar los efectos que una justificación insuficiente de las decisiones normativas produce sobre la salud y la fortaleza del tejido social, con independencia de cual sea el origen o intención de esa insuficiencia.

No se trata entonces de un debate sólo relativo a las formas; en este tema es fundamental considerar que las consecuencias prácticas de una justificación insuficiente de las decisiones normativas rebasan los límites de las estructuras lógicas y de una manera sutil asedian y ponen en riesgo valores sustanciales para la estabilidad social y democrática.

## **2. EL “PRESTIGIOSO” CONSTRUCTO TEÓRICO DE VON NEUMANN & MORGENSTERN.**

En la primera mitad del siglo pasado el espacio editorial de la Universidad de Princeton acogía un extenso trabajo titulado “Theory of Games and Economic Behavior”<sup>5</sup>. La investigación que servía de base a esa publicación fue desarrollada por dos brillantes académicos del Instituto de Estudios Avanzados: John Von Neumann y Oskar Morgenstern. Ambos aunaron su esfuerzo intelectual desde los respectivos campos de experticia (Matemáticas y Economía) esfuerzo cuyo producto es, hasta hoy, uno de los trabajos de mayor significación e impacto en la historia de tales disciplinas.

La *American Economic Review*<sup>6</sup>, con la autoridad derivada de su rica historia e indiscutido prestigio, no vaciló en expresar admiración por la obra y califica “la aparición de un libro de tal

calibre como un raro evento, en razón de la audacia del enfoque, el cuidado de los detalles y la profundidad conceptual en él desplegados”.

Hay acuerdo generalizado acerca de la excepcional madurez conceptual que, tanto en el campo de los juegos como en el de las decisiones económicas y sociales, pone en evidencia este trabajo. Asimismo es amplio el reconocimiento de su influencia en la formulación de preguntas relevantes y en el ensayo de respuestas novedosas. También hay acuerdo en considerar que el concepto de mayor “mordiente teórica” desarrollado es el de utilidad esperada.

Este concepto tiene una importante deuda intelectual (reconocida por Von Neumann & Morgenstern) con Daniel Bernoulli, quien buscando resolver la Paradoja de San Petersburgo acuñó el concepto de “expectativa moral” al que define numéricamente como el logaritmo de la posesión monetaria de cada decisor.<sup>7</sup>

Esta definición de Bernoulli tendrá como consecuencia intelectual por una parte que Von Neumann & Morgenstern, desarrollaran el más preciso concepto de “expectativa matemática” (sustituyendo el más vago de “expectativa moral”) y por la otra, que asumieran la diferencia entre utilidad y ganancia postulada por Bernoulli en su definición matemática de la expectativa moral.

Los prefacios a la segunda y tercera edición (1943 y 1946) evidencian que Von Neumann & Morgenstern realizaron un seguimiento acucioso de la literatura académica relacionada con su teoría y en los mismos se ofrece un listado de los trabajos publicados alrededor del tema durante ese periodo. Sin embargo, es preciso reconocer que especialmente en el campo de la Economía, durante mucho tiempo el debate académico no asumió de manera generalizada los conceptos desarrollados en *Theory of Games and Economic Behavior*.

Probablemente quien mejor caracteriza la historia intelectual de este libro es John Harsanyi cuando, a nombre propio y de sus co-Laureados John Nash y Reinhard Selten, agradece el otorgamiento del Nobel memorial Prize 1994<sup>8</sup>.

En ese discurso Harsanyi señala que la publicación en 1944 de *Theory of Games and Economic Behavior* dio lugar a numerosos comentarios académicos, la mayoría muy positivos, a la vez que se predecían cambios revolucionarios en la teoría económica. A pesar de aquel clima tan favorable, señala Harsanyi, hasta mediados de los años '70 el interés por la teoría y sus aplicaciones prácticas era muy reducido, al punto que (cito el discurso) “en la biblioteca de una muy distinguida universidad el libro de Von Neumann & Morgenstern estaba catalogado bajo el sorprendente título de **Games and Physical Exercises**”.

Este panorama cambia a partir de esos mediados de los 70', momento en que la Teoría de los Juegos gana espacios académicos, y sus métodos logran ocupar un lugar central en el ámbito económico y en el terreno de las decisiones prácticas.

Lo que Harsanyi no podía prever en 1994 es, que a partir del otorgamiento del Nobel memorial Prize, el número y la relevancia de los trabajos basados en los hallazgos de Von Neumann & Morgenstern alcanzarían tan grande magnitud e impacto. Ya sea que estuvieran dirigidos a criticar los supuestos, a refinar un concepto, a determinar el significado de la información, a perfeccionar una solución, a desarrollar una axiomática o a incorporar un nuevo campo de aplicación todos los avances conceptuales en este campo reconocían el carácter seminal de *Theory of Games and Economic Behavior*.

La excepcional relevancia de algunas de estas contribuciones fue reconocida con un buen número de importantes distinciones, entre las que destacan varios Premios Nobel.<sup>9</sup>

Es indudable que hay una razón central que justifica tal reconocimiento académico. A partir del desarrollo de Von Neumann & Morgenstern contamos con una regla que permite construir decisiones racionales y sirve asimismo como criterio de “racionalidad”. Esta regla se

basa en el uso en el campo de la Economía y otras decisiones de la teoría matemática de los llamados juegos de estrategia, propuesta absolutamente novedosa, analíticamente justificada, y desarrollada con fineza en los detalles formales.

En una rápida descripción, vemos que en la base del constructo se instala el elegante concepto de “preferencias de los individuos” que Von Neumann & Morgenstern postulan, y el no menos poderoso concepto de “utilidad”. Si tales preferencias de los individuos satisfacen cuatro condiciones (completitud, transitividad, continuidad e independencia de las alternativas no relevantes) se puede definir la “función de utilidad” de cada preferencia. A su vez, cuando se comparan diversas funciones de utilidad alternativas se hace posible la llamada “decisión racional” que es aquélla en la que el decisor maximiza la utilidad esperada.<sup>10</sup>

Y por si todo este despliegue de consistencia teórica no fuera suficiente, no se puede ignorar el concepto implícito de correspondencia isomórfica que es vertebral para acotar los campos de las aplicaciones con sentido.

En la determinación de esa correspondencia no se desconocen las dificultades específicas que este nuevo enfoque teórico de base matemática genera cuando es referido al campo de la Economía y las Ciencias Sociales. Para afrontar tales dificultades se define una heurística específica, que en lo estructural es la misma que en su momento fuera empleada por la Física, la cual consiste en refinar y precisar de manera exhaustiva la definición de los conceptos de cada disciplina y las relaciones entre los mismos, de modo que se haga evidente su estructura lógica. Ambos procesos de refinamiento conceptual (el de la Física y el de la Economía y Ciencias sociales), aunque análogos, tienen diferente complejidad. Pero en todos los casos lo sustancial es que cuando en una disciplina cambia la estructura lógica de los conceptos el tratamiento matemático también se modifica<sup>11</sup>. Este es un punto teóricamente muy relevante, ya que postula un criterio para determinar cuándo una respuesta matemática específica será válida para una determinada estructura lógica conceptual (y cuándo no).

Incluso en el caso en que los cambios se dan al interior de una misma disciplina el tratamiento matemático aplicable está siempre asociado a la lógica de una estructura conceptual específica. Esto es lo sucedido al interior de la física, cuando la aritmética de la cinética y la mecánica cuántica asumió la nueva estructura conceptual desarrollada en esa rama de conocimiento.<sup>12</sup>

Si consideramos lo novedoso del enfoque y el cuidado puesto en su justificación, no resulta sorprendente que (para bien o para mal) el constructo teórico elaborado por Von Neumann & Morgenstern haya despertado, y siga despertando tantas adhesiones y disfrute de un sólido prestigio y atractivo intelectual.

Considerando lo expuesto, es plausible aceptar que la propuesta teórica de Von Neumann & Morgenstern (que en lo sucesivo llamaremos “regla VN & M”) constituye un mecanismo eficiente para alcanzar y justificar la “racionalidad” de una decisión. Pero al mismo tiempo, para que tal regla sea aplicable a un campo determinado, debe existir una correspondencia entre la estructura lógica de los conceptos de dicho campo y la de la regla VN&M. Ya en el título de su investigación, Von Neumann y Morgenstern nos hacen saber que la herramienta desarrollada tuvo principalmente en la mira los comportamientos de los decisores en las áreas de la Economía y de la Teoría de los Juegos<sup>13</sup>.

### 3. EL UNIVERSO DE LAS DECISIONES.

Tal como lo señalamos, la sociedad ve alimentada su dinámica con el entramado de decisiones que, en la persecución de los fines más diversos y de manera incansable, llevan adelante múltiples actores autónomos.

El panorama de las decisiones es vasto, diverso y cotidiano.

Tomamos una decisión cuando luego de una consulta al boletín meteorológico salimos rumbo al trabajo llevando el incómodo paraguas o, tomando el riesgo de mojarnos, preferimos dejarlo en casa. También lo hacemos cuando ante un problema de salud escogemos un tratamiento quirúrgico, que promete una solución rápida y radical, frente a otro menos invasivo pero que demanda un largo procedimiento. Asimismo, decidimos cuando usamos un bono navideño para cambiar el vehículo familiar en lugar de renovar el mobiliario de la cocina, y cuando se opta por un cierto tipo de inversiones y no otro, para garantizar los estudios universitarios de dos hijos todavía pequeños. Decide el jugador de ajedrez cuando sacrifica una pieza con la expectativa estratégica de mejorar su posición; y decide el gobernador que ejerce su derecho al veto y no promulga una norma que prohíbe fumar en los espacios públicos, dejando felices a los fumadores.

Solo se requiere una rápida mirada a estos ejemplos de decisiones para advertir, entre otras, diferencias en sus objetivos, en el nivel de importancia de sus consecuencias, en los marcos dentro de los cuales se producen y en sus horizontes temporales. Es razonable suponer que tales diferencias se asocian a distintas estructuras lógico/conceptuales, estructuras que nos permitirán determinar cuándo la aritmética propuesta por Von Neumann & Morgenstern es aplicable.

Con ese propósito, del conjunto de las decisiones, vamos a dirigir nuestra atención a tres subconjuntos específicos: el de las decisiones estrictamente personales, el de las decisiones personales en el marco de un juego y el de las decisiones normativas.

#### 3.1 Las decisiones estrictamente personales.

Para ejemplificar una decisión estrictamente personal podemos introducir al actor **A**, quien una mañana se pregunta por qué camino irá ese día a la oficina. Sus dos alternativas son las mismas de siempre: usar la autopista de alta velocidad, que le permite llegar a su oficina en 20 minutos, o recorrer un camino sinuoso a través de la montaña, con un tiempo estimado de 45 minutos. Si describimos de manera exhaustiva el procedimiento que hoy sigue **A** para decidir tendremos acceso al formato lógico del mismo.

Nuestro decisor analiza en primer lugar las ventajas y desventajas de cada alternativa. La autopista es veloz, pero monótona, estresante y demasiado ruidosa. Además, hay que pagar un peaje. Por su parte el camino por la montaña es más largo, con un paisaje relajante y sereno y no hay que pagar peaje. También **A** ya posee información que le indica que hoy el clima es agradable y que no tiene ninguna reunión marcada en la agenda de la mañana.

Tomando en consideración las condiciones específicas que conoce y su estado de ánimo, **A** decide hoy a favor del camino de montaña, ya que la "utilidad" de ir por un lugar grato y de paisaje bello en el día de hoy supera a la "utilidad" de llegar rápidamente a su trabajo.

En síntesis, **A** ha establecido un orden de preferencias asociadas a una utilidad y se inclina por aquella que, bajo las condiciones por él conocidas, maximiza sus expectativas. Su decisión se basa en una información siempre incompleta, y tanto los resultados de su acción como los riesgos inherentes (a último momento puede producirse un derrumbe de la montaña) solo le afectan de manera directa a él mismo.

Hemos desglosado este proceso con un propósito analítico, pero es probable que **A** haya cubierto todos los pasos de manera bastante natural, y quizás se sorprendería si le dijéramos que en la construcción de su decisión ha seguido la regla VN&M. Esta “naturalidad” presente en la decisión de **A** ha animado a muchos a considerar (erróneamente) que esta regla es universal, es decir aplicable a todos los decisores y todas las decisiones en todos los mundos posibles.

Este malentendido se presenta (y subsiste) a pesar de que Von Neumann & Morgenstern a lo largo de su obra dejan en claro dos puntos de relevancia: 1. la necesidad de que el formato lógico de la decisión coincida con la estructura matemática propuesta y 2. que el propósito de la regla no es el de describir comportamientos sino el de poner herramientas de base matemática al servicio de la construcción y justificación de un tipo de decisiones racionales.

Podría pensarse que, al acotar el enfoque en estas dos dimensiones, se evitarían eventuales malos entendidos. Pero no fue así; tanto desde el campo de la Psicología Cognitiva, y más recientemente desde las neurociencias el concepto de “decisor racional” ha sido asediado de manera continua sobre la base de algunos ejemplos de decisiones que al parecer no se ajustan a la regla VN&M.

Entre los autores más interesados en el tema, resaltan los nombres de Herbert A. Simon y Daniel Kahneman, quienes en 1978 y 2002, fueron distinguidos con sendos Nobel memorial Prize en Economía<sup>14</sup>.

Apelando a la estrategia de descubrir contraejemplos, ambos dirigen su interés intelectual hacia la búsqueda y caracterización de “modos de decidir” que no sigan la regla VN&M, y que en consecuencia no podrían ser justificados desde ese criterio. Simon se enfoca en los mecanismos psicológicos de procesamiento de la información, especialmente en el mecanismo al que define como “intuición”, el cual le permite a un experto acceder de manera rápida y directa a información que tiene almacenada en su memoria. A su juicio, este mecanismo de decisión no cumpliría con la regla VN&M.

En mi opinión esta afirmación se basa en una mirada incompleta de los conceptos de preferencia y utilidad desarrollados en *Theory of Game and Economic Behavior*, mirada que no toma en cuenta toda la complejidad, riqueza y “mordiente teórica” de estos conceptos.

En rigor, tanto la intuición como la experticia y muchos otros mecanismos conductuales de manejo de la información, lejos de alejarse de la regla VN&M, juegan un rol decisivo en el ordenamiento de las preferencias y la definición de las “utilidades” para cada quien en un asunto determinado.

Para que mi observación sea mejor encuadrada es interesante seguir la traza intelectual de Simon. En ella se percibe el temprano interés en desarrollar un método general para tomar decisiones que resuelvan problemas; método que, similar al enfoque de Von Neumann & Morgenstern, se basa en mecanismos de manejo de la información.<sup>15</sup>

Con el tiempo este interés se expresa en la presencia central de Simon en el proyecto de arquitectura cognitiva SOAR en el que se caracterizan los momentos de los procesos de toma de decisiones: **S**tatements, **O**bjectives, **A**lternatives, **R**isks. Si consideramos estos momentos de manera detenida, es claro que ellos no pueden ocultar su aire de familia con la regla VN&M.

Por su parte Daniel Kahneman, si bien acepta que hay un grupo de decisiones que cumpliría con la regla VN&M (Sistema 2), habría otro grupo de decisiones (Sistema 1) basadas en la intuición y emociones. En un trabajo anterior, al cual me remito, he desarrollado extensamente mis observaciones sobre Kahneman.<sup>16</sup>

Tanto las tesis de Simon como las de Kahneman están respaldadas por trabajos de investigación llevados a cabo de manera meticulosa durante décadas, y sus resultados han sido cruciales para caracterizar y comprender adecuadamente los procesos de construcción

y ordenamiento de las preferencias. La investigación de estos procesos nos ha permitido comprender, que, con independencia del mecanismo cognitivo utilizado, las preferencias tienen un carácter único para cada decisor en un determinado momento y con una determinada información.

Además de este punto de coincidencia, es importante señalar que tanto Simon, Kahneman como Von Neumann & Morgenstern consideran que la toma de decisiones es siempre un proceso personal de manejo de información incompleta que busca alguna forma de maximización.

Por lo que se ve, además de los rasgos positivos anteriormente señalados, la regla VN&M también ha podido congeniar con tan prestigiosas objeciones sin pérdida de consistencia, lo cual refuerza su atractivo y fortaleza para el caso de las decisiones personales.

### 3.2 Decisiones personales en escenarios de juegos.

Conforme a lo descrito sobre la decisión de **A**, se evidencia que las decisiones estrictamente personales muestran algunas características que definen su formato lógico. Por una parte, un actor autónomo posee un paquete de información (siempre incompleta) acerca de hechos relevantes para su decisión. En base a esa información el actor define sus preferencias y la función de utilidad de cada alternativa, y escoge la que maximiza su utilidad esperada. Es ese actor quien asume los riesgos, y es también quien resulta afectado por las consecuencias de la decisión. En el caso que analizamos, el actor **A** toma el riesgo de que mientras va camino a la oficina por la ruta de la montaña el CEO de la empresa convoca una reunión de emergencia, y el no asistir representa para **A** una importante utilidad negativa. También existe el riesgo de que en el camino de montaña se haya producido un deslizamiento que solo podrá ser resuelto después de muchas horas.

Si comparamos las decisiones personales con las decisiones en escenarios de juegos, podemos ver que todos los rasgos propios de las primeras se encuentran presentes en las segundas; pero hay algunos adicionales. Entre estas se encuentran las reglas constitutivas del juego, que son de carácter deóntico, y con la presencia de los contrincantes en el juego se suman comportamientos estratégicos de actores que tienen sus propias preferencias y funciones de utilidad.

Con el fin de construir un ejemplo vamos a introducir al actor **B**, quien es dueño de un restaurante de alta gama, especializado en pescado. Aunque **B** no tiene confirmadas las reservaciones, de fuentes confiables sabe que durante la semana habrá una reunión corporativa y es muy probable que varios de los asistentes quieran conocer su restaurante, que tiene una sólida reputación y además está de moda. Habitualmente **B** compra su pescado en la subasta de la lonja local (**LL**), que ofrece una mercancía fresca de excelente calidad.

Al hacer las compras en una lonja, **B** (quien ya tiene la información acerca del diseño de su menú y de la probable concurrencia especial), debe agregar en primer lugar la información acerca de las reglas que definen el juego de las subastas en **LL**.

Las lonjas pueden ser muy variadas. Por lo general se especializan en los intercambios de un determinado bien (paños, sedas, flores, pescados), aunque excepcionalmente su objetivo puede ser múltiple. También son singulares por su radicación física, historia, volumen y mecanismos de las transacciones<sup>17</sup> A pesar de los rasgos peculiares en los que difieren, todas las lonjas tienen alguna forma de reglamento en el que se especifica el marco que define el juego de la subasta: entre otros, especifican el lugar, el tiempo de apertura y cierre de las



ofertas, las claves de cierre de una transacción, los mecanismos de construcción del precio de los productos<sup>18</sup>.

A tales normas deben ajustarse las acciones de **B** y las de cada parte involucrada en la subasta (autoridades y pujantes) quienes no sólo conocen el reglamento, sino que también tienen un criterio acerca de la interpretación práctica del mismo, interpretación que suele diferir entre los diversos actores (ausencia de una respuesta única) pudiendo generar distorsiones inesperadas en las transacciones.<sup>19</sup>

Una segunda información relevante que **B** debe agregar a su paquete es que, como sucede con frecuencia, tendrá como principal contrincante a **C** quien es dueño de un restaurante análogo al de **B** (aunque más pequeño) y un buen estratega.

En ese escenario habrá que poner atención a la semántica del juego. Aun si se presenta el infrecuente caso en el que las piezas del lenguaje tienen un significado inequívoco, es natural que cada participante desarrolle sus propias estrategias lingüísticas dirigidas a promover (o desalentar) determinados comportamientos del rival<sup>20</sup>.

Con toda esta información que como puede verse es en parte fáctica, en parte deóntica y en parte estratégica, **B** tratará de maximizar su utilidad esperada, es decir conseguir el pescado en la cantidad necesaria logrando la mejor calidad al menor precio.

Es muy claro que la información procesada por **B** tiene un diferente nivel de complejidad si la comparamos con la procesada por **A**, ya que por una parte se ha agregado el marco normativo de **LL**, y por la otra están las estrategias (siempre dinámicas) que plantean los oponentes en la subasta.

A pesar de ello, el formato lógico de la decisión de **B** es análogo al de la decisión de **A**. En los dos casos, basándose en una información incompleta ambos escogen una alternativa que consideran maximizadora. **A** prefirió uno de los dos caminos posibles entre su casa y la oficina, y **B** decide cuál es el precio que acepta para el volumen y calidad de pescado requeridos. Es evidente que en ambos casos estamos en presencia de una decisión que maximiza la utilidad esperada.

También en ambos casos el decisor es quien toma los riesgos y asume las consecuencias de su elección. En presencia de una decisión con esta estructura lógica, en los escenarios de juegos la regla VN&M es eficiente, tanto para construir como para justificar la decisión.

### 3.3 Las decisiones normativas y su justificación.

Según lo expuesto hasta el momento, la plausibilidad de la regla VN&M se basa en el supuesto fundamental de que exista un actor autónomo capaz de ordenar sus preferencias y asociarlas a sendas funciones de utilidad, las que a su vez le permitan escoger el curso de acción que maximiza su utilidad esperada. También hemos visto que para los casos de las decisiones personales y las que se toman en el marco de los juegos la regla VN&M es una herramienta robusta y eficiente que permite construir y justificar en ambos campos las llamadas decisiones racionales (entendiendo como tales las que maximizan la utilidad esperada). A estos méritos heurísticos de la regla VN&M hemos de sumar su elegancia y austeridad formal, propiedades todas que la han hecho merecedora de un especial prestigio intelectual. Sin lugar a dudas, estas condiciones de la regla han contribuido a que sea utilizada de manera generalizada en diversas áreas, muchas veces sin prestar demasiada atención a la existencia del supuesto que la hace plausible.

De manera general, y con independencia de cuál sea el área involucrada, si los supuestos requeridos para apoyar la plausibilidad de un constructo teórico no están presentes, la calidad

del argumento se ve afectada; pero cuando esta ausencia se da en el sensible ámbito de las decisiones normativas la omisión es especialmente preocupante, ya que en este campo las consecuencias de una justificación insuficiente se asocian al riesgo de debilitar el tejido social, y socavar valores básicos de la convivencia democrática.

Sin duda son efectos negativos de gran calado, cuyo tamaño es congruente con el importante rol que las decisiones normativas juegan en la vida colectiva. En efecto; tales decisiones, en virtud de su carácter deóntico tienen la capacidad de asignar recursos, de definir aquello que estamos obligados a hacer, aquello que nos está prohibido y las cosas que nos son permitidas. A su vez, reciben el refuerzo que deriva de la capacidad de sanción que detenta la autoridad normativa. De algún modo se puede decir que las decisiones normativas modelan la vida colectiva al par que establecen restricciones a la autonomía de los actores sociales, por lo cual es razonable exigir que tales decisiones sean construidas y justificadas con herramientas sólidas e incuestionables. Sin embargo, con demasiada frecuencia los decisores normativos justifican la selección de un determinado curso de acción de una manera insuficiente.

En muchos de los casos estos decisores, de manera genuina, piensan que su justificación está bien respaldada porque se basa en hechos veraces, expresa necesidades sociales concretas y ofrece una solución razonable a tales necesidades. En cierta forma estos decisores sienten que están siendo fieles a la prestigiosa regla VN&M. Sin embargo, aun cuando aceptemos que los mencionados respaldos efectivamente existen, no dudamos en señalar que se trata de una justificación espuria. Para sostener esta afirmación, vamos a caracterizar los rasgos que son propios de las decisiones normativas, los que a su vez definen la forma lógica del problema.

Veremos, asimismo, cuáles son las herramientas de mayor plausibilidad para construir y justificar estas decisiones y los efectos directos e indirectos de omitir una justificación sólida.

En este terreno lo primero que se advierte es que tal decisor normativo no actúa en nombre propio sino por delegación. Dicha delegación se enmarca en un previo arreglo que determina las condiciones bajo las cuales se transfiere y ejerce la potestad normativa, arreglo que está asociado al perfil cultural y político de cada sociedad<sup>21</sup>.

Los sistemas democráticos contemporáneos han consagrado que el origen del poder normativo reside en el pueblo, lo que equivale a decir que quien delega las facultades normativas no es un sujeto con una voluntad única, como sería alguien que designa a un apoderado para el acto de adquisición de un inmueble. En efecto, cuando se trata de la delegación de las facultades normativas nos encontramos frente a un colectivo en el que cada individuo tiene sus propias preferencias; para estos casos ha sido claramente demostrado que no existe una regla inequívoca de elección social (sin dudas la regla de VN&M no lo es) que transforme esas preferencias individuales en un orden único de preferencias igualmente válido para toda la sociedad. Esta característica fue ya estudiada por Condorcet en el siglo XVIII mientras que, en el siglo XX, entre otros, tenemos los hallazgos seminales de Duncan Black, quien analizó la "rationale" de las decisiones colectivas, asumiendo que no hay ninguna parte de la Teoría Económica que sea aplicable a la solución de este problema, y de Kenneth Arrow que expresó formalmente el concepto de imposibilidad<sup>22</sup>.

En la práctica, tratando de manejar ese problema, las actuales democracias han apelado a la ley de la mayoría como regla de decisión. Según esta regla, la voluntad mayoritaria expresada a través del voto es la que transfiere la potestad normativa. Con el fin de capturar de la mejor manera esa voluntad mayoritaria se han establecido algunas modalidades en los procesos de votación, las cuales indican que para ciertos asuntos se requiere de una mayoría

simple, para otros de una mayoría calificada, en algunos temas es considerada suficiente una ronda de votaciones, mientras que en otros se convoca a una segunda consulta.

Si bien la regla de la mayoría es eficiente para el “cierre” de la decisión colectiva, el problema de la pluralidad de preferencias (ausencia de una preferencia única) sigue sin solución.

Dadas las señaladas circunstancias, el decisor normativo es siempre el delegado de una voluntad mayoritaria no homogénea, voluntad en cuyo interior conviven, entre otros factores perturbadores, el acceso diferencial a la información y la rivalidad entre preferencias (o entre grupos de preferencias). Ambas características generan consecuencias que deben ser seriamente consideradas tanto en la construcción como en la justificación de las decisiones normativas, ya que el acceso diferencial a la información es fuente de vulnerabilidad en algunos actores sociales al par que genera trabas en los mecanismos de control; por su parte la rivalidad entre preferencias dificulta el hallazgo de soluciones eficientes y estables.

Estas circunstancias no pueden ser ignoradas cuando se trata de ofrecer razones justificatorias válidas acerca de una decisión normativa que va a afectar tanto a quienes tienen la preferencia **A** como a los partidarios de las preferencias **-A**. En un escenario de estas características, las razones deben estar dirigidas tanto hacia quienes se sienten bien expresados en la decisión normativa como hacia aquellos que consideran afectadas sus preferencias y utilidades. Se trata de una tarea compleja pero que no puede ser obviada ya que constituye el mecanismo que permite disminuir las fricciones, y así abaratar los costos sociales que genera toda decisión normativa, al tiempo que se incrementan los niveles de aceptación.

Probablemente a raíz de la complejidad de esta tarea muchos decisores normativos se inclinan por caminos más simples que incluso tienen la apariencia de una justificación aceptable. Entre estas soluciones espurias la más frecuente es la que se concentra en señalar la legalidad y los indiscutibles méritos de la alternativa que el decisor normativo considera debe ser la escogida. Tales argumentos en general son consistentes y se apoyan en necesidades reales y hechos plenamente verificables; sin embargo, ignoran las preferencias discrepantes, y en consecuencia no dan razones válidas para rechazarlas. De manera insensible, el proceso de construcción y justificación, a pesar de su ropaje elegante y de las buenas maneras, se ha deslizado hacia el de una decisión personal de quien ejerce la autoridad. Desde luego este “autoritarismo” no es poca cosa en materia de lo que puede entenderse como el ethos democrático.

Ante esta grave acechanza es fundamental contar con las herramientas adecuadas para el mejor manejo de la inevitable presencia de sesgos informacionales y preferencias rivales que se mantienen vivos a pesar de la delegación única de poder que la regla de la mayoría legitima.

Siendo crucial para establecer las preferencias, el primer punto a considerar es el relativo a la información que está a disposición de los actores. En el marco de los sistemas democráticos, los a priori y las consecuencias de cada alternativa deben ser conocidas por todos los miembros del colectivo, no solo porque son los insumos que permiten definir las preferencias y establecer comparaciones de costos/beneficios entre los cursos de acción, sino porque proveen el alimento para las correcciones bayesianas de las preferencias de cada actor, lo que en algunos casos permite la construcción de acuerdos y aún la convergencia entre preferencias rivales<sup>23</sup>.

En este sensible tema, el desarrollo de Robert Aumann que originó al concepto de “common knowledge”<sup>24</sup> y la ulterior axiomatización del mismo establecida por Paul Milgrom<sup>25</sup> nos permiten apreciar el cambio fundamental que se produce en materia de confianza social cuando se pasa de un escenario en el que solo se maneja información a

nivel personal, a uno de “common knowledge” en el que todos los actores tienen acceso a los a priori y a posteriori de cada alternativa, y que adicionalmente saben que esa información es de dominio común. En virtud de esta circunstancia, en la justificación de las decisiones normativas no pueden ser omitidos los mecanismos expresos previstos por la autoridad para garantizar que la información completa y no sesgada llegue a todos los actores.

El impacto que tiene el omitir la especificidad de los a priori y a posteriori de las alternativas se deja sentir tanto sobre la correcta determinación de las preferencias personales y como sobre la posibilidad de negociaciones entre preferencias; pero sin dudas, uno de sus efectos más demoledores es el de hacer difícil, y hasta imposible, el cumplimiento de la función de control que es crucial para mantener el balance de los poderes en el desempeño democrático.<sup>26</sup>

En lo relativo al tema de la rivalidad entre preferencias, la autoridad debe considerar que la potestad para decidir que ostenta deriva de un colectivo cuyas preferencias no son homogéneas. El escenario real nos muestra que a la vista de las alternativas factibles cada actor en ese colectivo define sus propias preferencias, las cuales son asociadas a una función de utilidad y en consecuencia le permiten optar por el curso de acción que maximiza sus propias utilidades esperadas. Cada actor es un claro decisor VN&M.

En este panorama, la autoridad tiene la carga de apelar a un esquema complejo de construcción y justificación de sus decisiones, ya que cuando selecciona un determinado curso de acción debe simultáneamente preservar el equilibrio entre preferencias VN&M rivales. Para ello, en el proceso de construir y justificar una decisión normativa no podrá basarse en sus preferencias personales, sino a algo más cercano a lo que Binmore llama “preferencias empáticas”.<sup>27</sup>

Las preferencias empáticas requieren que la autoridad tome en cuenta no solo los derechos de los rivales<sup>28</sup>, sino también las ponderaciones, que en determinado contexto (y sólo en ese contexto), llevan a los actores a preferir un cierto curso de acción<sup>29</sup>.

Siendo el norte indiscutible de toda decisión normativa el de “maximizar”, no la personal expectativa de utilidades de la autoridad sino aquella que atañe a un complejo de preferencias, habrá de enfrentar al espinoso tema de las comparaciones interpersonales, para las cuales la disposición “empática” es un meta-requisito; siendo la comparabilidad, a su vez, “Una especie de “obligación racional” previa a cualquier obligación racional, puesto que es el requisito para iniciar un proceso de investigación (deliberación o evolución) de carácter optimizador capaz de determinar normativamente que es lo racional.”<sup>30</sup>

En el sinuoso camino que hay que recorrer para llevar adelante esta ineludible interacción quizás suene desalentador que las respuestas son siempre sólo probabilísticas; pero a la vez es una excelente noticia el que se puede contar con la conceptualización y exploración de aplicaciones del enfoque bayesiano que nos proporcionan los trabajos seminales de John Harsanyi<sup>31</sup> y Ken Binmore<sup>32</sup>.

En efecto, la autoridad normativa es un decisor bayesiano, que infiere con información incompleta y bajo incertidumbre, ya que aunque todos los actores estén en un ambiente “common knowledge” cada posición rival desarrolla su propio comportamiento estratégico tratando de que la decisión normativa favorezca sus preferencias. Este comportamiento estratégico incluye la posibilidad de sesgar información, retenerla e incluso manipular las preferencias.

En el enfoque Bayesiano, el proceso de elaboración, y la consiguiente justificación, de una decisión normativa es iterativo e involucra una corrección dinámica que busca mejorar las probabilidades partiendo de probabilidad asignada a priori la cual se corrige con la

información relevante que se incorpora, y con la lectura adecuada de las preferencias reveladas por los actores a través de sus acciones<sup>33</sup>.

El decisor bayesiano, cuya función de utilidad, en el estricto lenguaje de Binmore, es “VN&M empathetic”, ha de actuar como un experto en la búsqueda, lectura y corrección de datos, de eventos y de preferencias, actividad que va a alimentar el proceso cognitivo público que le permite construir y justificar su decisión normativa. La publicidad de este proceso incrementa la transparencia de la decisión, y aumenta la probabilidad de que esa decisión sea racionalmente aceptada por las posiciones rivales, aunque parcialmente vaya en detrimento de la función de utilidad de cada cual. Por el contrario, la omisión de este proceso de corrección recursiva y de su publicidad no solo atenta contra el objetivo optimizador de la decisión, sino que conspira contra la solidez del tejido social, y en consecuencia contra la salud de la democracia. En síntesis, los efectos de omitir el mencionado proceso no se limitan al deterioro de la calidad de la decisión normativa, sino que atacan el núcleo mismo de la confianza colectiva.

En una visión general, este panorama nos muestra que cuando de manera intencional o no, el decisor normativo omite promover el ambiente “common knowledge” o cuando no construye la decisión corrigiendo probabilidades en base a cada nueva información relevante, el efecto que se genera va mucho más allá de un resultado ineficiente o una justificación espuria; claramente se están erosionando soportes claves de la construcción democrática.

#### 4. PARA CONCLUIR.

Para concluir, en lugar del grupo de conclusiones con las que normalmente se cierra un artículo, prefiero presentar y comentar un caso, aún en desarrollo, que muestra, con toda la intensidad de los hechos reales, los rasgos inherentes a las decisiones normativas y la complejidad que caracteriza su construcción y justificación, al tiempo que pone en evidencia las consecuencias sociales del manejo de esa complejidad. Considero que la exposición del caso (extraordinariamente rico) muestra con claridad el formato lógico de las decisiones normativas y su correspondencia con los modelos basados en la probabilidad condicional.

4.1 Frente a las costas de la bella ciudad de Santa Bárbara en el sur de California, mar adentro, se destaca el perfil de un grupo de torres petroleras (19 en total) casi en su totalidad no operativas. Son la parte visible de las plataformas, cuyos soportes se apoyan, a distintas profundidades, en el lecho marino. Según las regulaciones vigentes tales plataformas ya inhábiles deben ser completamente removidas dentro del año siguiente a su caducidad. El Bureau of Safety and Environmental Enforcement (BSEE) dependiente del US Department of Interior adhiere a dicha regulación.

En su momento, los habitantes de la zona expresaron un amplio apoyo tanto a la remoción total de las plataformas como al argumento regulatorio que les sirve de base, señalando el hecho más que evidente de que las plataformas, ya no operativas, generaban perturbación del paisaje y contaminación de las aguas.

Para ese entonces, la decisión de dismantelar completamente las plataformas estaba respaldada por una posición social compacta, cercana a la unanimidad, la que a su vez coincidía con la opinión de la autoridad y la legislación.

4.2 Sin embargo no tardó en aparecer un orden de preferencias rivales dispuestas a disputar lo que llamaremos la solución BSEE. Desde este nuevo punto de vista

se señalan la insuficiencia y debilidad de los argumentos esgrimidos por BSEE como justificación, deficiencias que derivarían de ignorar u omitir hechos relevantes plenamente comprobados.

Para sostener su posición, los nuevos actores apelan a los resultados de una investigación llevada a cabo por un grupo de científicos adscritos a *Cal Polytechnic Pomona*, resultados que fueron recogidos en un artículo cuyo título no puede ser más expresivo: “Oil platforms off California are among the most productive marine fish habitats globally”<sup>34</sup>, en el cual se hace un cuidadoso inventario de los beneficios que los soportes submarinos de las plataformas petroleras californianas aportan a la biosfera marina.

Bajo este nuevo orden de preferencias, la alternativa maximizadora sería la de desmantelar solo las partes superiores de las plataformas (torres), mientras que las bases de las mismas deberían conservarse para servir de hábitat a la flora y fauna marinas.

4.3 Muy pronto aparecen nuevos frentes críticos de la alternativa BSEE los cuales se centran en el hecho de que dicha solución no ha tomado en consideración los costos/toneladas de emisión de CO<sub>2</sub> que se generarían para deshacerse de la chatarra producida en el desmantelamiento total de las plataformas; esta omisión incide fuertemente en la cuantificación de las utilidades esperadas y las desfigura. Basan sus afirmaciones en el estudio de las emisiones producidas en la remoción de plataformas análogas, lo que les permite extrapolar resultados a la californiana plataforma Harmony<sup>35</sup>. Desde esta perspectiva, para que las alternativas de solución sean comparables, consideran necesario un análisis costo/beneficios bien informado, exhaustivo y transparente que no puede omitir la evaluación de los costos de las emisiones de CO<sub>2</sub>.

En el centro del argumento se señala que las cualidades necesarias para sostener una buena justificación se encuentran ausentes en los argumentos del BSEE que al respecto solo mencionan de manera muy general que el desmantelamiento total podría generar un impacto menor en la calidad del aire de la zona y es poco probable que en el largo plazo incida sobre la vida marina.

4.4 Ninguna de estas observaciones, que se apoyan en estudios con sólidas bases conceptuales y fácticas, fue considerada detalladamente por el BSEE (para refutarlas o asumirlas) cuando el 07 de diciembre de 2023 publica un Record of Decision (ROD) justificando el desmantelamiento total de las plataformas, ya que cualquier otra solución conlleva lo que genéricamente llama “long-term risks” asociados al eventual desarrollo de marañas nocivas o percolado de materiales peligrosos.

Como era de esperar, este ROD genera un importante malestar social, que se expresa en foros y reuniones informativas que alimentan la prensa local y en cierta forma canalizan el descontento, pero no siempre aportan información relevante.

4.5 Donde sí se encuentra información altamente relevante es en el artículo “To what extent can decommissioning options for marine artificial structures move us toward environmental targets?” que el 15 de enero de 2024 se publica en el *Journal of Environmental Management*, en el cual se ofrece un análisis exhaustivo y cuidadosamente documentado acerca de los pro y contra de cada alternativa de desmantelamiento de las plataformas bajo diferentes condiciones específicas<sup>36</sup>.

Este artículo se basa en una extensa investigación, que, en el marco de rigurosos estándares científicos, recogió la experticia de más de una treintena de investigadores radicados en centros especializados estadounidenses, europeos, asiáticos y australianos.

La pregunta que se recoge en el título de la investigación está ligada a una auténtica redefinición de objetivos en los desmantelamientos, los cuales en el estado actual de maduración de las ciencias no pueden ignorar temas tales como la preservación del medio ambiente, de la biodiversidad y del equilibrio ecológico.

Desde esa perspectiva en este estudio hay dos puntos conceptualmente medulares que podemos destacar.

El primero es que si se toman en consideración la variedad de esferas impactadas por las estructuras artificiales es posible inferir que las plataformas, además de tener un nombre propio (Gilda, Harmony, Hermosa, etc), tienen cada una de ellas condiciones individuales que van a afectar de manera diversa la vida marina.<sup>37</sup> Esto lleva a descartar una única solución maximizante que sea igualmente válida para todos los casos. Parece entonces razonable pensar que el primer paso para elegir una alternativa de desmantelamiento consiste en analizar de manera exhaustiva las condiciones peculiares de cada plataforma, entre otras, la naturaleza y profundidad del suelo marino donde se afirma y la biomasa que alberga, parámetros que ayudan a medir el alcance y calidad del impacto en cada caso, y definen la condicionalidad de cada opción.

Consistente con el primero, el segundo tema de especial relevancia es el del análisis del desempeño probable de una gama de opciones (definitivamente se abandona la bivalencia) en el marco de los diferentes condicionales<sup>38</sup>. Con este análisis de desempeño la comparación entre las distintas opciones se hace transparente y con ello se fortalece la justificación de la decisión, que siempre tendrá un carácter probabilístico asociado a cada condicionalidad.

## 5. UNA RELECTURA.

En una relectura de la totalidad del caso proponemos dos perspectivas analíticas: una, que dirige su atención hacia la dinámica del amplio contenido informativo y una segunda, centrada en el proceso social desarrollado.

Revisado el caso desde la perspectiva de la dinámica del contenido informativo, se hace claro el papel central que juega el incremento de la información en el logro de una lectura cada vez más refinada de los condicionales del problema. Este proceso de refinamiento pone en evidencia la compleja forma lógica de las decisiones normativas la cual convoca un modelo probabilístico/condicional como el desarrollado por John Harsanyi con base bayesiana. En el caso específico que consideramos, los aportes de las investigaciones científicas proveyeron los insumos necesarios para dinamizar el proceso de corrección de los aprioris, o para poner en evidencia que no fueron corregidos.

Por su parte, si vemos el caso como proceso social, se percibe que con los actuales mecanismos tecnológicos de difusión de la información, la construcción del ambiente “common knowledge” dibujado por Bob Aumann se ha democratizado y los actores sociales, haciendo uso de la información relevante, tienen una mayor capacidad para ejercer presión sobre la autoridad normativa y para exigirle una aceptable justificación de las decisiones. Para ello es necesario que los actores sociales eviten la tentación de aceptar justificaciones espurias, que muchas veces lucen convincentes.

Lo que sin dudas muestra el caso presentado es que la combinación inteligente de la investigación científica con el apropiado uso de las tecnologías de difusión de la información constituye una poderosa herramienta para abordar la complejidad propia de las decisiones normativas.

## Referencias

- Arrow, K. J. (1951). *Social choice and individual values*. New York/London: Wiley; Chapman & Hall.
- Aumann, R. J. (1976). Agreeing to Disagree. *The Annals of Statistics*, 4(6), 1236-1239. DOI: <<https://doi.org/10.1214/aos/1176343654>>
- Barragán, J. (1990). La respuesta correcta única y la justificación de la decisión jurídica. *Doxa: Cuadernos de filosofía del derecho*(8), 63-74.
- Barragán, J. (2011). Criterio de racionalidad y desempeño institucional. *Telos: Revista iberoamericana de estudios utilitaristas*, 18(1), 77-103.
- Bernoulli, D. (1738/1954). Exposition of a New Theory on the Measurement of Risk. *Econometrica*, 22(1), 23-36. DOI: <<https://doi.org/10.2307/1909829>> Es traducción del Latin al Inglés del artículo originalmente publicado en Papers of the Imperial Academy of Science in Petersburg, Vol. V, 1738, pp 175-192. Traductora Louise Sommer, The American University, Washington, DC.
- Binmore, K. (1994). *Playing fair*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Binmore, K. (1998). *Game theory and the social contract. Vol. 2, Just playing*. Cambridge, Mass.: The MIT Press.
- Binmore, K. (2005). *Natural Justice*: Oxford University Press.
- Birkhoff, G., & Von Neumann, J. (1936). The Logic of Quantum Mechanics. *Annals of Mathematics*, 37(4), 823-843. DOI: <<https://doi.org/10.2307/1968621>>
- Black, D. (1948). On the Rationale of Group Decision-making. *Journal of Political Economy*, 56(1), 23-34.
- Breyer, F., & Gigliotti, G. A. (1980). Empathy and Respect for the Rights of Others. *Zeitschrift für Nationalökonomie / Journal of Economics*, 40(1/2), 59-64. JSTOR, <<http://www.jstor.org/stable/41798017>>. Accessed 4 Jan. 2024>
- Calland, R. (2002). Access to Information: How Is It Useful and How Is It Used? En L. Neuman (Ed.), *ACCESS TO INFORMATION: A KEY TO DEMOCRACY* (pp. 9-15). Atlanta: THE CARTER CENTER.
- Cantle, P., & Bernstein, B. (2015). Air emissions associated with decommissioning California's offshore oil and gas platforms. *Integrated Environmental Assessment and Management*, 11(4), 564-571. DOI: <<https://doi.org/10.1002/ieam.1653>>
- Claisse, J. T., Pondella, D. J., Love, M., Zahn, L. A., Williams, C. M., Williams, J. P., & Bull, A. S. (2014). Oil platforms off California are among the most productive marine fish habitats globally. *PNAS (Proceedings of the National Academy of Science)*, 111(43), 15462-15467. DOI: <<https://doi.org/10.1073/pnas.1411477111>>
- Condorcet (Marquis de), J. A. (1785). *Essai sur l'application de l'analyse à la probabilité des décisions rendues à la pluralité des*



- voix. Paris: Imprimerie Royale. <[http://classiques.uqac.ca/classiques/condorcet/Essai\\_application\\_discours\\_preliminaire/discours\\_preliminaire.pdf](http://classiques.uqac.ca/classiques/condorcet/Essai_application_discours_preliminaire/discours_preliminaire.pdf)>.
- De la Reza, G., & Lara, A. (2012). "Creación interdisciplinaria: el isomorfismo como criterio normativo". *Argumentos*, 25(68), 223-237.
- Egonsson, D. (2007). *Preference and information*. Aldershot, England; Burlington, VT: Ashgate.
- Francés Gómez, P., & Del Rio De Angelis, A. (2006). Juegos evolutivos y comparaciones interpersonales de utilidad. En J. Barragán & D. Salcedo Megales (Eds.), *Las razones de los demás : la filosofía social de John C. Harsanyi* (pp. 197-210). Madrid: Biblioteca Nueva.
- Hands, D. W. (2014). Paul Samuelson and Revealed Preference Theory. *History of political economy*, 46, 85-116. DOI: <<https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1925854>>
- Harsanyi, J. (1967-1968). Games with Incomplete Information Played by "Bayesian" Players (Part I, II, III). *Management Science*, Vol 14(3, 5 y 7), 159-182, 320-334, 486-502.
- Harsanyi, J. (1994 Diciembre 10). Banquet Speech. THE NOBEL PRIZE. Retrieved from [www.nobelprize.org/prizes/economic-sciences/1994/harsanyi/speech/](http://www.nobelprize.org/prizes/economic-sciences/1994/harsanyi/speech/)
- Hintikka, J. (1987). Language understanding and strategic meaning. *Synthese*, 73(3), 497-529. DOI: <<https://doi.org/10.1007/BF00484990>>
- Kahneman, D. (2011). *Thinking, fast and slow* (1st ed.). New York: Farrar, Straus and Giroux.
- Knights, A. M., Lemasson, A. J., Firth, L. B., Beaumont, N., Birchenough, S., Claisse, J., ... Somerfield, P. J. (2024). To what extent can decommissioning options for marine artificial structures move us toward environmental targets? *Journal of Environmental Management*, 350, 119644. DOI: <<https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2023.119644>>
- Milgrom, P. (1981). An Axiomatic Characterization of Common Knowledge. *Econometrica*, 49(1), 219-222. DOI: <<https://doi.org/10.2307/1911137>>
- Neumann, J. v., & Morgenstern, O. (1944). *Theory of games and Economic Behavior*. Princeton: Princeton University Press.
- Newell, A., Shaw, J. C., & Simon, H. A. (1959). *Report on a general problem-solving program*. Paper presented at the Proceedings of International Conference on Information Processing, París 15 al 20 de Junio 1959.
- Newell, A., & Simon, H. A. (1972). *Human problem solving*. Englewood Cliffs: Prentice-Hall.
- Press, S. J. (1989). *Bayesian statistics : principles, models, and applications*. New York: Wiley.
- Raz, J. (2019). Normative Powers (revised) (July 1, 2019). *Oxford Legal Studies Research Paper No. 36/2019, Columbia Public Law Research Paper No. 14-629, King's College London Law School Research Paper 26-2019*. Available at SSRN: <<https://ssrn.com/abstract=3379368>> or <<http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3379368>>
- Roberts, A. (2002). Access to Government Information: An Overview of Issues. En L. Neuman (Ed.), *ACCESS TO INFORMATION: A KEY TO DEMOCRACY* (pp. 5-9). Atlanta: THE CARTER CENTER.
- Sen, A. (1973). Behaviour and the Concept of Preference. *Economica*, 40(159), 241-259. DOI: <<https://doi.org/10.2307/2552796>> Conferencia Inaugural en la London School of Economics.

## Notas

\* Este texto recoge con modificaciones la ponencia del mismo título, presentada por su autora en el Workshop Internacional SIEU 2023, celebrado en formato híbrido en la Facultad de Humanidades y Documentación de la Universidade da Coruña entre los días 16 y 17 de marzo de 2023.

<sup>2</sup> Las decisiones son la expresión de las preferencias, circunstancia presente en el ordenamiento jerárquico donde el concepto de preferencia es primitivo, y el de decisión es derivado de aquel. Sobre esto se puede ver: (Sen, 1973) y (Binmore, 1994, 2.2.4.)

<sup>3</sup> (Binmore, 1998, 0.2.2).

<sup>4</sup> (de la Reza & Lara, 2012).

<sup>5</sup> (Neumann & Morgenstern, 1944).

<sup>6</sup> Establecida en 1911, AER fue consolidando prestigio y reconocimiento académico, hasta convertirse en un importante punto de referencia en el campo de la Economía, cualidad que aún hoy le es reconocida.

<sup>7</sup> (Bernoulli, 1738/1954).

<sup>8</sup> (Harsanyi, 1994 Diciembre 10).

<sup>9</sup> A partir de 1994 el número de Laureados Nobel que centran su interés intelectual en los hallazgos teóricos de Von Neumann & Morgenstern es realmente inusual.

<sup>10</sup> La sola lectura del Capítulo I de *Theory of Games and Economic Behavior* nos da acceso privilegiado al ejercicio de un profundo análisis y honesta justificación de una apuesta teórica extremadamente audaz para su tiempo. Todas las afirmaciones de este capítulo son desarrolladas y fundamentadas con esmero a lo largo de la obra.

<sup>11</sup> Mientras que en el terreno de la física clásica la respuesta matemática dominante deriva de los algoritmos de las ecuaciones diferenciales, en un terreno más complejo Von Neumann & Morgenstern se inclinan por la teoría de los conjuntos y la combinatoria.

<sup>12</sup> Sobre este punto es especialmente interesante la lectura del siguiente artículo: (Birkhoff & Von Neumann, 1936). Allí se señala que la lógica de la cinética y mecánica cuántica es completamente diferente de la clásica. La teoría cuántica (en contraste con la teoría clásica) posee una nueva estructura lógica, y es esencialmente una teoría estadística. Como respuesta, se postula que la axiomática de la regla matemática sea reformulada.

<sup>13</sup> (Neumann & Morgenstern, 1944, capítulos I y II).

<sup>14</sup> Las tesis fundamentales de estos autores pueden verse en: (Newell & Simon, 1972) y (Kahneman, 2011).

<sup>15</sup> (Newell, Shaw, & Simon, 1959).

<sup>16</sup> (Barragán, 2011).

<sup>17</sup> Para explorar la dinámica de uno de los más interesantes casos de decisiones en escenarios de juegos, es útil revisar la información relativa a algunas lonjas paradigmáticas. En esa información se evidencian, por una parte, rasgos característicos de cada una; y por la otra, detalles interesantes acerca de la historia, el presente y las tendencias de esta modalidad de intercambio y decisiones.

Así, la Lonja de los Mercaderes de Valencia (España) radicada en un monumento gótico del 1400 y la Lonja de los Paños en Ypres (Bélgica) con una traza edilicia que se remonta al 1304 son testimonio de la importancia social y económica que a lo largo del tiempo han mantenido estos espacios de intercambio y toma de decisiones. Por su parte la Lonja de Tsukiji (hoy Toyosu) en Tokio y la Aalsmeer Flower Auction (Netherlands) muestran hasta dónde se ha llegado en el manejo de una tan amplia y universal oferta/demanda, y en el logro de los sorprendentes volúmenes de transacciones. Por su parte, el Brixham Fish Market (en un pequeño pueblo británico posicionado muy en el Siglo XXI) año a año rompe records de venta realizando las subastas basadas en “la nube” mediante la plataforma informática Kosmos, y nos permite dar una mirada hacia el futuro.

<sup>18</sup> El precio final de un producto puede ser construido mediante la llamada subasta holandesa en la que el precio de arranque es el más alto, y va disminuyendo hasta ser aceptado por algún comprador. En la subasta holandesa inversa, el precio inicial es el más bajo, y va aumentando por la puja de los compradores

<sup>19</sup> (Barragán, 1990).

<sup>20</sup> (Hintikka, 1987).

<sup>21</sup> (Raz, 2019).

<sup>22</sup> (Condorcet (Marquis de), 1785), (Black, 1948), (Arrow, 1951).

<sup>23</sup> (Press, 1989, 2.3.1).

<sup>24</sup> (Aumann, 1976).

<sup>25</sup> (Milgrom, 1981).

<sup>26</sup> (Roberts, 2002) y (Calland, 2002).

<sup>27</sup> (Binmore, 2005, pp. 113-115).

<sup>28</sup> (Breyer & Gigliotti, 1980).

<sup>29</sup> (Egonsson, 2007).

<sup>30</sup> (Francés Gómez & Del Rio De Angelis, 2006).

<sup>31</sup> (Harsanyi, 1967-1968).

<sup>32</sup> (Binmore, 2005, pp. 147-164).

<sup>33</sup> (Hands, 2014). El enfoque de las preferencias reveladas, originado en el estudio del comportamiento de los consumidores, ha expandido exitosamente su campo de aplicación a la esfera de la toma de decisiones.

<sup>34</sup> (Claisse et al., 2014).

<sup>35</sup> (Cantle & Bernstein, 2015).

<sup>36</sup> (Knights et al., 2024).

<sup>37</sup> (Knights et al., 2024, Table 2: "List of pressures associated with marine artificial structures in the sea and their definitions").

<sup>38</sup> (Knights et al., 2024, Table 1: "Summary of decommissioning options considered" y Fig. 2: "Changes in pressure under the decommission option").