



Tiempo de “**decidir decidir**”
(**metadecisiones** y **prospectiva**)

www.cita.es



Trabajo de Miguel Ángel Gallardo Ortiz
sobre “Teoría de la Elección Racional”
para la asignatura (cuatrimestral)
“**Teoría de la Racionalidad Práctica**”
Segundo Curso en la Facultad de Filosofía
de la Universidad Complutense de Madrid

Documento disponible en <http://www.cita.es/filosofar/metadecisiones.pdf>

Enero de 2004

Tiempo de “decidir decidir” (metadecisiones y prospectiva)

La “Teoría de la Decisión”, como toda teoría que en rigor se precie de serlo, define, divide y argumenta, en su caso, sobre las decisiones. Por lo tanto, antes de tratar metodologías y técnicas adecuadas para cada decisión, conviene filosofar para “decidir sobre lo que se decide (o no)”.

Los problemas que presenta la Decisión (con mayúsculas) son esencialmente filosóficos y accidentalmente más o menos formales, tengan o no (re)soluciones satisfactorias. Y el primer problema filosófico está, precisamente, en la definición de lo que es, y de lo que no es, “decidir”. Si acudimos al diccionario de la Real Academia de la Lengua, encontraremos:

DECIDIR: Del lat. *decidere*, cortar, resolver.

1. tr. Cortar la dificultad, formar juicio definitivo sobre algo dudoso o contestable. DECIDIR una cuestión.
2. resolver, tomar determinación de algo. Ú. t. c. prnl.
3. Mover a uno la voluntad, a fin de que tome cierta determinación.

DECISIÓN: Del lat. *decisio*, -onis.

1. f. Determinación, resolución que se toma o se da en una cosa dudosa.
2. Firmeza de carácter.

Numerosos textos utilizan indistintamente el término DECIDIR o ELEGIR, y podemos apreciar algunas diferencias en el diccionario, así:

ELEGIR: Del lat. *eligere*.

1. tr. Escoger, preferir a una persona o cosa para un fin.
2. Nombrar por elección para un cargo o dignidad.

ELECCIÓN: 1. f. Acción y efecto de elegir.

2. V. vaso de elección.

3. Nombramiento que regularmente se hace por votos, para algún cargo, comisión, etc.

4. Deliberación, libertad para obrar.

5. pl. Emisión de votos para elegir cargos políticos.

En general, la decisión es una expresión de voluntad, y como tal depende de todas las motivaciones que pueda tener el ser humano, y también puede dejar de depender de ellas. Una elección responde más bien al modelo de dilema, trilema o multilema, porque son limitadas las opciones, aunque puedan ser muy complejos los razonamientos para la elección. En una decisión nos proponemos un planteamiento, mientras que en una elección, aceptamos el que se nos hace, o el que creemos que existe en un momento dado.

Sin pretender agotar el debate sobre las diferencias entre los términos “DECIDIR” y “ELEGIR”, podemos concluir que las decisiones conllevan más iniciativa e indefinición entre las opciones, e incluso completa libertad para tomar o no una determinación, mientras que las elecciones están sujetas a más restricciones entre opciones definidas. Así, se decide con voluntad y mayor incertidumbre, pero más positivamente, que cuando se elige, especialmente entre opciones todas ellas negativas o insatisfactorias, aunque las sutilezas de la lengua en estos precisos términos permiten desde un uso indistinto, hasta la tolerancia de la ambigüedad con intención equívoca. También puede considerarse que la elección es un caso especial decisión. La finura verbal de quien los utiliza, y la atención de quien es capaz de distinguirlos, impide o permite que emplearse indistintamente, o diferenciar cuando son decisiones pero no elecciones, y también si los hubiere, los que son elecciones pero no decisiones, siendo éstos más polémicos moralmente.

La cortesía del lenguaje exquisito motivaría para ofrecer a los demás la mayor libertad de decidir (o no), mientras que uno mismo reconoce su propia obligación de elegir, y así la

urbanidad, y la diplomacia, recomiendan decir en muchas ocasiones en las que puede haber algún perjudicado por la elección, que “yo elijo sólo porque estoy obligado a elegir”. Así, la decisión está inspirada por la voluntad, mientras que la elección lo está más por las preferencias. En definitiva, puede considerarse a la Decisión como género y a la Elección como especie, por su diferencia de mayor claridad y más precisa descripción en las opciones de la elección. Quedaría en el aire la pregunta ¿Hay alguna elección que no sea una especie de decisión?

El primer paso para decidir racionalmente consiste en distinguir una decisión de lo que no lo es, porque en muchas ocasiones creemos que decidimos cuando realmente no lo hacemos (quizá porque no podemos decidir, o porque no hay nada que decidir), y en otras, aunque creamos que la elección no es nuestra, sí que lo es (aunque sea indirectamente, o bien porque “decidimos no decidir”, que es también una decisión, porque la pasividad casi siempre es una opción en la que “no pasa nada por no hacer nada”, o la elección del indiferente apático).

Las mejores divisiones de cualquier teoría que se precie son las dicotómicas, comenzando por establecer claramente lo que es, y lo que no es, una decisión, o más precisamente, una elección.

El planteamiento filosófico de la teoría de la decisión ha de apreciar más las preguntas que las respuestas. La más ambiciosa por su aspiración metafísica pretende conocer cuanto se puede conocer pero no se conoce y no se sabe cómo puede conocerse. ¿Cómo puede saberse “a priori” que una decisión es la mejor si no se conoce todo lo que podría decidirse ni todos los valores ni todos los procedimientos de valoración para tener la certeza de que no hay otra decisión mejor?

Hasta aquí nos hemos tomado la libertad de introducir el problema de los problemas de la decisión con definiciones y divisiones propias, pero para estructurar una teoría de la decisión en general, o de la elección más en especial, debemos seguir algunos textos clásicos propuestos en la asignatura “Teoría de la Racionalidad Práctica”, que nos sirven de base e hilo argumental, así.

La Teoría de la Elección Racional

Jon Elster¹ justifica y explica la conducta estructurando la teoría de la decisión (elección) racional en:

- El conjunto de decisiones posibles
- Las creencias sobre la “estructura causal” de quien ha de tomar la decisión
- La ordenación subjetiva de las alternativas posibles (ordenación de los resultados)

Este planteamiento básico distingue bien entre la realidad externa y el mundo interior de quien decide. No se puede elegir lo que no se conoce y todo ser humano tiene unas tendencias, aunque también haya tendencias en las tendencias (matemáticamente serían modelizables como “segundas derivadas”) para elegir entre lo que cree que puede ser visto y previsto, aunque se ignoren alternativas más válidas, o se comentan errores de cálculo de los resultados. No podemos saber con exactitud qué es lo que no sabemos, y en el caso de lo que se decide, su resultado no siempre es tan claro como un movimiento de ajedrez.

El análisis de causas, motivos, razones y pretextos llevaría a la psicología de la decisión, pero en este punto se limita a los 3 elementos antes citados la estructura básica de la teoría. Un estudio más profundo del comportamiento humano al decidir nos llevaría a plantear problemas sin solución, o con soluciones no generalizables, porque no existe un modelo para todas las decisiones, de la misma manera que no existe una respuesta correcta para todas las preguntas, según declara el mismo autor de esta teoría².

¹ ELSTER, J. “Rational Choice”, Blackwell, Oxford 1986, p. 4

² ELSTER, J. “Some unresolved problems in the theory of rational behaviour”, Acta Sociologica 36 (3): 179-190] (1993) dice, literalmente: “In an article written in 1977 the author offered a survey of unresolved problems in rational choice theory. The present paper is an attempt to rethink this issue. On the one hand, it emphasizes the question of indeterminacy, i.e. situations in which the rational choice is not well defined. The paradoxes of backward induction find their place here, as do the existence and importance of genuine uncertainty (as distinct from risk). On the other hand, the article discusses the question whether preferences can be said to be rational. Examples include time preferences, attitudes to risk, regret and the 'taste for fairness'. The examples are chosen with a view to showing that rational

Decisiones con Riesgo y con Incertidumbre

Las elecciones ideales pueden hacerse gracias a una información supuestamente perfecta. Pero cuando no es perfecta (y la perfección es ciertamente infrecuente) y hay que decidir en condiciones de incertidumbre se evidencian, se intuyen o se suponen, algunos riesgos.

El riesgo se define como la situación en la que cabe asignar (estimar) probabilidades numéricas a los diversos resultados posibles de cada actuación.

La incertidumbre es la situación en la que no se pueden estimar las probabilidades

El criterio de decisión normativamente correcto en situaciones de riesgo es el que maximiza la utilidad esperada.

La utilidad esperada de una opción es el promedio ponderado de las utilidades que proporcionará en diferentes estados.

El factor de ponderación es la probabilidad cada estado resultante.

El ejemplo del agricultor que puede elegir entre dos cultivos cuya productividad será distinta dependiendo de la severidad del invierno ilustra el concepto de utilidad esperada, pero cabe observar que la simplificación del grado de severidad del invierno en dos únicos estados con igual probabilidad no es suficientemente precisa, porque la severidad del invierno es, y no puede dejar de ser, una variable que ha de tomar valores continuos y no discretos, cuyo cálculo probabilístico sería bastante más complejo. Sin embargo, el caso de peor invierno para uno de

choice theory is not a predictive theory, but essentially a hermeneutic one. As part of the enterprise of self-understanding, the construction of rationality is partly discovery and partly decision. There is no right answer to all questions”, abstract en <http://www.geocities.com/hmelberg/elster/ar93supi.htm#n1>

los cultivos que pone en peligro la supervivencia³ del agricultor ilustra bien el fenómeno de la aversión al riesgo, y la necesidad de satisfacer ciertos mínimos de supervivencia, por encima de la conveniencia de maximizar beneficios. Racionalmente, hay que satisfacer y garantizar la satisfacción de lo necesario antes de optimizar la probabilidad, y el beneficio lo deseable.

Otro ejemplo ilustrativo está en la elección de una tecnología médica nueva, pero poco probada frente a otra más tradicional y probada. La innovación, por lo general, ofrece mejoras, pero también grandes peligros, de manera que su mejor consecuencia es mejor que la tradicional mejor, y la peor, peor que la tradicional peor. Se simplifica el criterio de elección en maxi-max cuando se elige la opción con la mejor consecuencia entre las mejores, y su criterio alternativo maxi-min cuando la que se elige es la que tiene una mejor consecuencia entre las peores.

Los modelos matemáticos se complican cuando existen requerimientos que han de satisfacerse (el concepto de satisfacción sustituye inteligentemente al de maximización) y por otra parte, las decisiones se toman también con aversiones a ciertos riesgos. Por otra parte, la actitud ante la incertidumbre varía mucho entre diferentes individuos en distintas opciones, de manera que podemos encontrarnos, o ser nosotros mismos, reacios a tomar decisiones en situaciones de incertidumbre y sin embargo no dudar ni en “ir a correr San Fermín”, ni mientras está corriendo delante de los toros en el encierro. Es curioso el contraste de las actitudes de un mismo individuo capaz de tomar ciertas decisiones con gran facilidad, incapaz de tomar otras aparentemente mucho más fáciles. Desde la perspectiva racional, y según la teoría de juegos⁴, en las situaciones de elección se distingue entre las decisiones paramétricas, y las estratégicas.

³ En ingeniería se modelizan este tipo de problemas mediante ecuaciones (condiciones duras o estrictas llamadas en inglés “hard conditions”) e inequaciones (condiciones blandas o “soft”) que han de ser necesariamente satisfechas por las posibles soluciones, y paradójicamente la supervivencia garantizada por un mínimo sería una “condición blanda” (no debe confundirse por lo tanto el sentido de blando o “soft” en las técnicas de optimización con la descripción habitual de las condiciones). Además, el concepto de esperanza matemática (probabilidad multiplicada por beneficio), es básico para todo ello.

⁴ La teoría de juegos fue creada por Von Neumann y Morgenstern en su clásico libro “The Theory of Games and Economic Behavior”, publicado en 1944. Investigaron dos planteamientos distintos:

Una decisión es paramétrica cuando el agente enfrenta restricciones externas que ya están dadas. El agente primero estima las restricciones y luego decide qué hacer. Sea lo que sea lo que decida, las consecuencias de su decisión no cambian si otros agentes saben lo que va a decidir.

Por el contrario, en una situación estratégica se da una interdependencia entre las decisiones de distintos agentes. El agente, antes de tomar su decisión, tiene que prever qué es lo que los otros van a hacer, y tiene que prever lo que los otros van a pensar que va a hacer él. Nash⁵ incluso contempla la posibilidad de “robar la estrategia” lo que puede tener desastrosas consecuencias para el agente cuya estrategia es conocida por otro, sin que el primero sepa que el segundo la conoce. Si sabemos lo que hará el contrario como respuesta a cada una de las elecciones, nuestra mejor elección depende de la estrategia del contrario. Lo que habría que estudiar para un examen sería mucho más productivo en términos de reconocimiento si “uno y sólo uno” conociera las preguntas, pero no sería tan interesante, es decir, su utilidad sería menor, si las conocieran todos los que también se examinan. El caso peor (y más interesante) se da cuando el profesor sabe que un alumno sabe las preguntas, y además sabe que las ha conocido ilícitamente, y tiene pruebas, o al menos indicios y presunciones de ello (aunque haya profesores que valoren positivamente tal muestra de talento).



-
- ESTRATÉGICO o no cooperativo, en el que se especifica detalladamente el juego que en el caso de dos únicos jugadores cuyos intereses son opuestos se les llama estrictamente competitivos o “suma cero”
 - CONDICIONAL o cooperativo, en el que se busca describir la conducta óptima de muchos jugadores.

Las decisiones paramétricas se estudian más en optimización matemática que en teoría de juegos. En este sentido cabe mencionar un texto muy especializado como “OPTIMIZATION THEORY AND APPLICATIONS”, RAO, S.S., Wiley Eastern Limited, 1978, pero actualmente es el software para la modelización y simulación de escenarios complejos el que mejor documenta la teoría de la optimización, desde las más sencillas aplicaciones con la opción “SOLVE” de MS-EXCEL, hasta los sistemas más sofisticados de empresas que programan librerías, herramientas y sistemas optimizadores como Ilog.

⁵ BINMORE, K. “TEORÍA DE JUEGOS”, McGraw-Hill, 1994, p. 36 y 34.

Las decisiones sobre dilemas planteados entre profesores y alumnos ofrecen muchas posibilidades para teorizar, y también para aplicar la racionalidad al elegir. Un clásico ejemplo propuesto para ser estudiado, una vez, más por Frederic Schick⁶ sobre un examen sorpresa que el profesor anuncia un lunes y que puede hacer el miércoles o el viernes. El problema se pronto convierte en una “aporía” por razonamiento circular, de manera que tanto si el profesor hace el examen el miércoles, como si lo hace el viernes, racionalmente se encontrarían contradicciones, porque en ninguno de los casos sería una sorpresa, al menos, por completo.

Cada alumno que hace un trabajo, como cada escritor que se enfrenta al papel en blanco, tiene ante sí numerosas opciones. Todos los que dedicamos un tiempo de reflexión a tratar de hacer un trabajo digno sobre la “Teoría de la Decisión” y sus aplicaciones sobre los textos propuestos, estamos de alguna manera jugando interactivamente con el profesor y con el lector que pueda valorar este razonamiento, y eso hace fascinante el “dedicir-decidir” lo que aquí se comenta.

Elster considera que la Teoría de Juegos estudia estas situaciones desde dos perspectivas, con y sin cooperación entre participantes.

Desde su perspectiva, en la “no cooperación” considera el problema de las decisiones desde el punto de vista de la racionalidad estrictamente individual. El problema en este caso es que una serie de elecciones individuales racionales puede llevar a resultados para el propio agente peores que si hubiese escogido otra estrategia. El planteamiento de la cooperación, por el contrario, asume que esto no sucederá, porque de alguna manera confía en la inteligencia ajena.

⁶ SCHICK, F. "SURPRISE, SELF-KNOWLEDGE, AND COMMONALITY" URutgers University, New Brunswick, NJ cuyo interesante texto puede verse completo (24 páginas) en <http://www.lucs.lu.se/spinning/categories/decision/Schick/Schick.pdf>

El problema propuesto lo enuncia así "Here is a familiar puzzle. A teacher announces on Monday that there will be a surprise exam on either Wednesday or Friday. Her students reason as follows. Say that the teacher's announcement is true. Then, if the exam were on Friday, we would know by Thursday, and so it wouldn't be a surprise. Therefore it won't be on Friday. That means it must be on Wednesday, and since we now know that, it won't then surprise us. There can't be a surprise exam on either of these days. The teacher's announcement is false: it contradicts itself".

Ahora bien, los juegos no cooperativos pueden (sub)dividirse, a su vez, tanto por su estructura como por sus resultados.

En los juegos no cooperativos puede apreciarse que existe una diferencia entre cualquier juego de suma constante (en especial los llamados “juegos de suma cero”) y los que tienen suma variable. Mientras que en el primer caso hay un total, que se divide perfectamente entre todos los agentes, de tal manera que si uno gana, el otro necesariamente pierde, en el segundo caso, con suma variable ambos agentes pueden perder, o ganar incluso todos. Mientras que los juegos de suma constante son juegos de conflicto, los de suma variable pueden ser de cooperación, o de estrategia mixta, es decir, de conflicto y de cooperación, que son los más realistas.

Estos últimos juegos forman el tópico central de la teoría de los juegos, ejemplo de esto son, entre otros clásicos, "La Batalla de los Sexos", "El Dilema del Prisionero" y "El Juego de la Seguridad" o “Juego del Gallina” como juegos bipersonales, que pueden complicarse con más de dos jugadores (n-personales).

Un elemento que, según J. Elster, ha sido subestimado por la teoría de los juegos es el tiempo. Según él las situaciones de elección en las que el tiempo juega un papel importante son extrañas pues las consecuencias de cualquier acción están dispersas en el tiempo. Una alternativa puede darnos beneficios mayores en un tiempo posterior.

Para poder elegir entre alternativas cuyas consecuencias tienen patrones temporales distintos es necesario tener una manera de justificar racionalmente el peso de los beneficios en momentos distintos del tiempo.

Pero para concluir provisionalmente con un comentario personal sobre las teorías de Elster, antes incluso de entrar en la “dinámica de la decisión” a la que llevaría el análisis de las creencias sobre la “estructura causal” de quien ha de tomar la decisión y los criterios para la

ordenación subjetiva de las alternativas posibles (ordenación de los resultados previsibles) con la que comenzaba la teoría de la decisión (elección) racional Elster, y considerando ahora la evolución del ser humano, y de cada ser humano (es evidente que ante la misma elección se pueden elegir muy diferentes alternativas, en la juventud, y en la vejez), también puede considerarse el tiempo para tomar cada decisión, considerando para ilustrar mejor este punto dos extremos representados por la duda patológica (dilema del asno de Buridán⁷ -el cual, murió como consecuencia de su propia incapacidad para elegir entre los dos montones iguales de heno, porque entre ellos el asno no tenía razón alguna para preferir a un montón de paja al otro, ya que son, o al menos al indeciso asno le parecían, idénticos; pero desde luego, lo racional para él hubiera sido elegir a cualquiera de los dos antes que morir de inanición), y por otra parte, la decisión compulsivamente irreflexiva, confiando más en el azar, que en la razón, como un negación irresponsable de valores, que puede llegar a ser total , y muy dramática⁸.

Una conclusión a la que se puede llegar tras leer los textos seleccionados de Jon Elster⁹ se centra en el tiempo de decisión, y en un planteamiento “metadecisorio”, en el que se decide

⁷ Aunque sin mencionar la procedencia del famoso asno, Schick comenta este dilema en la pág. 40 de “Hacer Elecciones. Una reconstrucción de la teoría de la Decisión”, Gedisa, Barcelona 2000.

⁸ La psicopatología descriptiva perfila personalidades autodestructivas, pero también "EL JUGADOR", de Fedor Dostoievski ilustra con rasgos autobiográficos es un detallado estudio del comportamiento que el mismo Dostoievski padecía. Esta obra fue escrita simultáneamente con "Crimen y Castigo", debido a la necesidad de enfrentar las deudas que apremiaban al autor producto de su afición por las apuestas. Revela detalles de la adicción al juego, siendo muy interesante el estudio de la ludopatía como patología de la elección compulsiva. Tal vez el mensaje mas importante de esta obra, es que la Razón, especialmente en el Hombre Ruso, reflejada en personajes tales como Alexei, amante y jugador atormentado, Paulina Alexondrovna joven caprichosa y la Abuela Antonina Vassilievna, jugadora compulsiva está supeditada, dirigida por las pasiones, capaces, en definitiva de conducir a los individuos a la cima o a su ruina.

⁹ Además de los textos del propio Elster es muy recomendable leer citas inversas de este autor. Hemos encontrado una magnífica recopilación de interpretaciones de las obras más relevantes de Elster, y de las de Elster sobre, por ejemplo, Marx en una página de Internet titulada “Abstracts of reviews of Elster” <http://www.geocities.com/hmelberg/elster/ELABS2.HTM>

Por su interés, en este contexto , seleccionamos aquí dos (los subrayados y las negritas son nuestras): Sandven: Intentional Action and Pure Causality : This article discusses fundamental problems in "rational choice theory," as outlined by Jon Elster. Elster's discussion of why institutions may not be said to act shows his fundamental presupposition that only "monolithic," **unitary entities are capable of action**. This is, for him, a reason why only individual human beings may be said to act. Furthermore, human beings may be said to act only insofar as they "maximize" (their "utility") on the basis of a unitary, complete, consistent "**preference structure**". All action that is not maximization in these senses is for Elster not really human action, but rather instances of "pure causality." Elster distinguishes between the

decidir. La dimensión del tiempo es fundamental para la mejor comprensión de la fenomenología de la decisión, y más aún si se considera que las utilidades dependen del tiempo (momento) en el que se “decide decidir”. No sólo existen “fechas límite”, sino que también hay funciones (por lo general curvas asintóticas) que van reduciendo la utilidad.

Anticiparse tiene sus riesgos, pero llegar el último tiene también altos costes (de oportunidad).

En este tiempo de “decidir decidir” las metadecisiones han de ser conscientes de su propia dinámica, no sólo en el sentido que pueden dar los modelos Nash a la intersubjetividad de Davidson¹⁰, sino también ha de encontrar el momento óptimo para decidir. Es decir, para decidir cuándo hay que decidirse.

Desde estas perspectiva podrían dividirse las decisiones dependiendo del tiempo disponible (los grandes maestros de Ajedrez saben bien que el reloj es un gran aliado, el único que puede acompañar al ganador hasta el final de la partida, y que por sí sólo puede ser causa de tremendas derrotas), y también de la dinámica de la utilidad (“el que da primero da dos veces”). Los buenos comentaristas de grandes torneos de ajedrez narran los hitos de las partidas más

"real" intentional person, who "maximizes", and **"purely causal forces" within the person**. This article tries to show that this radical, sharp dichotomy between **"intentionality"** in this narrow sense, and **"pure causality"** is inadequate as a basis for understanding human action. This radical dichotomy is central to important arguments made by Elster more generally. Slaughter, Cliff (1986), Making Sense of Elster (Review of Making Sense of Marx), Inquiry [29 (1):45-56]

Y Slaughter: Making Sense of Elster “Elster contends that much of Marx's most important work was characterized by **methodological individualism**. I argue that this is untrue, and that to assert it results, at least in part, from a misunderstanding of Marx's writings on the individual's relation to his society. Central to Marx's writings is the rejection of an abstract 'society'. Instead we find analysis of a particular social formation, with a historically specific relation between individual and society, and between ends and means. This is demonstrated from Capital and from earlier writings by Marx. **In Elster's critique of Marx's political economy, the same essentially historical content of Marx's categories is not seen.** **The natural (or general) and the historical are confused in Elster's argument on the theory of value.** Elster's reconstruction of Marx's concepts of class and class struggle is critically examined, from the standpoint that class is a relation of exploitation, resting on property in the means of production. In supposing that Marx was in some sense a functionalist, **Elster must once again be ignoring the historical core of Marx's thinking** (*curiosa conclusion, que merecería ser muy discutida*).

¹⁰ Davidson, D. "Subjective, Intersubjective, Objective. Philosophical Essays, Volume 3" Oxford University Press, 2001.

disputadas midiendo “el peso del tiempo” en la batalla psicológica, siempre llena de matices, entre los ajedrecistas que juegan con reloj, reglas y tiempos estrictos.

Además, las tecnologías¹¹ actuales posibilitan la toma de mejores decisiones mediante datos y procedimientos en el tiempo disponible, hasta el punto de que los grandes problemas, en los que hay que optimizar los recursos de cálculo informático en procesadores de gran potencia, se utiliza como unidad de medida para la “potencia de cálculo” la operación (que puede convertirse en estimación de una de las alternativas de la elección) por unidad de tiempo (MIPS, FLOPS, en cálculos escalares o vectoriales, etc).

Sin embargo, los límites se encuentran antes en la definición y resolución de los datos de partida, y en la idoneidad del modelo de cálculo, por lo general, mucho antes que en la necesidad de potencia de cálculo, o el método de estimación para las posibles elecciones.

La ciencia-técnica que estudia esta problemática se llama PROSPECTIVA, entendida como la teoría y el arte para describir los futuros posibles, para elegir los más deseables. La PROSPECTIVA sirve, o al menos pretende servir, para fundamentar las grandes decisiones de los estados, y las empresas. El márketing no es sino un caso particular de prospectiva empresarial,

¹¹ BUSTAMANTE DONAS, J. "DILEMAS ÉTICOS EN LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN: APUNTES PARA UNA DISCUSIÓN" en "Argumentos de la Razón Técnica", <http://www.argumentos.us.es/bustaman.htm>

del que seleccionamos la siguiente cita literal: "La tecnología no cobra relevancia sólo desde su consideración instrumental, sino también en su papel de creadora de metáforas y modelos para definir conceptos básicamente humanos. En este sentido la famosa metáfora del computador adquiere una relevancia especial cuando se aplica al terreno de la toma de decisiones (decision-making). El ordenador aparece en escena no sólo como el instrumento, sino el paradigma ideal de toma de decisiones al ser rápido, fiable, capaz de absorber y manejar cantidades ingentes de información que digiere y transforma sin esfuerzo. No sólo se utiliza para potenciar este proceso, sino que es además una herramienta que expande y amplifica la capacidad intelectual humana, delimitando a su vez el área de problemas que pueden ser racionalmente tratados, redefiniendo y recortando la noción misma de problema. Sólo aquello que es susceptible de ser tratado de forma numérica o simbólica, en términos de valores discretos, cuantitativamente, aquello que arroja una solución óptima única en un número finito de pasos, con una entrada de datos también definibles en forma numérica o simbólica, puede ser definido como problema" *Sería muy interesante comentar la ingeniería del software para la toma automática de decisiones (y la asistencia a la toma de decisiones mediante simuladores), así como su problemática ética, con el profesor Dr. Bustamante Donas.*

pero pueden encontrarse numerosos ejemplos de decisiones económicas muy complejas en las que se utilizan modelos econométricos para hacer predicciones e inteligencia artificial, mediante bases de conocimiento y motores de inferencia para proponer las mejores decisiones posibles.

La econometría, y las técnicas de predicción¹², han desarrollado metodologías que pierden su eficacia en cuanto los operadores más agresivos (brokers) conocen o meramente intuyen el modelo y las tendencias oficiales, por ejemplo, en el mantenimiento o cambio de tipos de interés, intervenciones de autoridades monetarias (bancos centrales) en las fluctuaciones relativas de divisas y cualquier medida de política económica que afecte a valores cotizados.

Econométricamente, lo que desde el poder se llama prospectiva, en el mundo de los negocios se llega a calificar como especulación pura y dura. Pero la información y la inteligencia aplicable tiene los mismos fundamentos matemáticos, que son:

- Análisis técnico (tendencias filtradas, series temporales y transformadas por frecuencia)
- Análisis fundamental (diferenciando entre los valores real, aparente y esperado)
- Teoría de juegos (a veces considerando como un participante al mismísimo Boletín Oficial del Estado (BOE) en el que se publica un decreto, reglamento o concurso que afecta al escenario o a las normas aplicables al “juego” económico).

La PROSPECTIVA del Estado es, o al menos debería de ser, bien alimentada por la Estadística, y prudentemente guiada por la Inteligencia (sí, sí, definitivamente puede concluirse con esas luces y esas sombras, también desde una perspectiva ambiguamente oficial), pero nadie garantiza que las decisiones políticas se tomen racional, o éticamente¹³.

¹² El prof. Dr. Pulido, ha publicado dos volúmenes, ambos con CD-ROM, sobre estos modelos y técnicas.

¹³ Otra cita del mismo Prof. Dr. Bustamante Donas. J. puede encontrarse en “Hacia la cuarta generación de Derechos Humanos: repensando la condición humana en la sociedad tecnológica” y resulta especialmente relevante el apartado “La histórica alianza de la tecnología con el poder” que puede leerse en <http://www.campus-oei.org/revistactsi/numero1/bustamante.htm>

Comentarios al “Dilema Del Prisionero” (generalizado)

El dilema del prisionero aparece con frecuencia en economía, derecho, psicología y en otros contextos¹⁴, porque permite plantear formalmente problemáticas reales.

El dilema del prisionero es ejemplo más clásico, o quizá el mejor paradigma de conflicto entre los intereses individuales, y los colectivos, de quienes toman decisiones racionales. Puede enunciarse con gran libertad de fantasía, pero lo más importante aquí es la definición del dilema para la generalización del modelo que se pretende, utilizando variables (X, Y, Z).

Supóngase que hay dos sospechosos de haber cometido un crimen, quienes son interrogados en celdas separadas. Si ninguno confiesa, con las pruebas que acumuló la policía, ambos irán a la cárcel por X años. Si sólo uno confiesa, por haber colaborado con las autoridades saldrá libre (es decir, con 0 años de cárcel), mientras que el otro, por no colaborar, recibirá una sentencia de Y años. Si ambos confiesan, la sentencia será de Z años para los dos, siendo siempre

$$0 < X < Z < Y$$

¹⁴ Un interesante ejemplo puede encontrarse en Alcalá Agulló, F. "Racionalidad, Mercado y Nueva Economía Política" detalladamente descrito así en <http://foster.20megsfree.com/9.htm>

“Consideremos dos pescadores que acuden a un mismo caladero en el que la abundancia de las capturas a final de año depende de que la pesca en la época inicial de reproducción del pescado sea muy reducida. Cada uno de los pescadores tiene ante sí dos opciones: respetar la época de reproducción (R) o no respetarla (NR). Suponemos que ninguno de ellos tiene ninguna restricción (legal, moral o fruto de acuerdos con capacidad coercitiva entre los pescadores) para adoptar la decisión que consideren oportuna; es decir, se encuentran en una situación de "libre mercado". Si ninguno respeta la época de reproducción de los peces, cada uno de ellos obtiene dos toneladas de capturas al principio de la temporada, y el pescado queda esquilado para el resto del año. Si los dos la respetan -es decir, ninguno pesca nada al principio de la temporada- ello permite a cada uno de los pescadores obtener tres toneladas al final del año. Por último, si uno de ellos no respeta el período de reproducción y el otro sí, durante dicho período el primero de los pescadores obtiene tres toneladas mientras el segundo no obtiene nada; y en la etapa posterior de la temporada, con el caladero semiesquilado, cada uno de ellos obtiene una sola tonelada adicional”. El autor cita a su vez a SEN, Amartya en “Sobre ética y Economía”, Alianza Madrid, 1989.

Si cada uno analiza qué le conviene hacer (que no siempre es lo que aconseja el abogado) para obtener el mayor bienestar individual, con el perjuicio menor, concluirá lo siguiente:

- si el otro no confesara, le convendría confesar, para salir libre en lugar de ir preso por X años;
- si el otro confesara, también le convendría confesar, para lograr una rebaja en su pena e ir preso por Z años en lugar de X ;
- Así, independientemente de lo que pueda hacer el otro, parece que convendría confesar.

Sin embargo, si se analizara el bienestar colectivo de la sociedad formada por los dos prisioneros, es decir, si se buscara cómo reducir al mínimo la suma del tiempo que podrían pasar en la cárcel sus integrantes, para ciertos valores de X , Y , Z convendría que ninguno confesara, pues:

- si ambos confesaran, los dos irían presos Z años: la sociedad sufriría un total de $2*Z$ años de cárcel; pero
- si ninguno confesara, ambos terminarían presos por X años, con lo que el costo carcelario total ascendería a $2*X$ años, situación más conveniente para ambos.

Lo anterior se puede representar con una matriz de juego, anotando como pagos los años de cárcel: si ninguno confiesa, los pagos serán X,X ; si uno confiesa y el otro no, serán $0,Y$ (o $Y,0$ según cuál confiese), y si ambos confiesan, Z,Z . La racionalidad individual los lleva al equilibrio confesar, confesar, en el que ambos purgan en la cárcel tres años, en lugar de uno, lo cual constituye, desde el punto de vista de los prisioneros, una irracionalidad colectiva, pues ambos estarían mejor guardando silencio. La matriz se puede representar como sigue:

Dilema del Prisionero (generalizado por X, Y, Z)		Prisionero 2	
		no confiesa	confiesa
Prisionero 1	no confiesa	X . X	Y . 0
	Confiesa	0 . Y	Z . Z

En el dilema del prisionero hay implícita una terrible, o incluso terrorífica "ley del arrepentido". Si no hubiera una reducción de penas por cooperar con la justicia, y hablar supusiera una deshonra para los individuos en su círculo social (es difícil parametrizar el efecto que causa ser etiquetado como "chivato" o "delator" pero en casi ningún caso es despreciable), porque de no haber compensaciones objetivas desaparecería el incentivo para cooperar. Ello constituye un ejemplo de la importancia del sistema legal, que establece las reglas de juego (y que no son las mismas, ni siquiera parecidas, en distintos países, porque en España ni el Fiscal ni los Abogados del Estado pueden negociar, al menos formal y abiertamente).

Los pagos que resultan de las acciones de los individuos dependen de esas reglas. Un cambio de reglas, o un simple incumplimiento (por ejemplo, porque se sustituye al interlocutor, en este caso, a los fiscales y policías que avalan el trato con el prisionero que confiesa interesadamente) modifica los incentivos individuales y altera las posiciones de equilibrio. Un resultado socialmente ineficiente, a veces, se puede cambiar con una reforma del marco legal¹⁵. Por otro lado, además de las leyes formales, pueden existir sanciones informales. Así, la mafia tiene una forma de resolver el problema de coordinación de los prisioneros: instituyó castigos para los que violan la ley del silencio, los cuales alteran los pagos individuales que se sintetizaron en la matriz. Si los castigos son suficientemente altos, pueden llevar el equilibrio a la posición de no confesar, que beneficia a ambos criminales. Así, el dilema del prisionero constituye un modelo

¹⁵ En España el arrepentido narcotraficante Portabales a quien se debe buena parte del dudoso éxito de la "operación nécora", planteo la necesidad de regular las posibles concesiones a los arrepentidos para hacer más eficaz la lucha contra el crimen organizado en general, y contra el narcotráfico y el terrorismo en especial, y más aún desde una perspectiva jurídica internacional.

paradigmático que se aplicó para analizar el comportamiento de delincuentes comunes, de disidentes políticos encarcelados en campos de concentración nazis o stalinistas y hasta de quienes actuaban en contextos completamente ajenos a situaciones fiscales o policiales¹⁶.

El atractivo planteamiento del dilema del prisionero convierte la acción individualmente racional para cada jugador, en la peor para sus propósitos. Es decir, la acción racionalmente individual conduce a inferiores resultados para cada persona. En palabras de Elster: “si un individuo tiene una opción que es superior a sus otras opciones con independencia de lo que haga otra gente, él sería irracional si no lo aceptara. El hecho de que todos se beneficiarán si todos actuaran irracionalmente no está ni acá ni allá”¹⁷. Situaciones como ésta, donde el interés individual se ve mediado por el interés colectivo, han llevado a replantear el significado de “acción racional”, no dándose por existente ésta si no se tiene en cuenta a los demás. Hay que: “refinar el concepto de acción racional”.

Entre el arrepentimiento y la delación hay múltiples interpretaciones, por distintas posiciones y diferentes intereses opuestos, cruzados, concurrentes o paralelos, por lo que la generalización del dilema siempre es difícil. Los presupuestos o asunciones del dilema del prisionero que dificultan formalmente su generalización son:

- Es un juego entre dos personas o actores, lo que puede proyectarse en dos actores colectivos. Sin embargo, hay situaciones en las que los “jugadores” son más de dos. De hecho, el dilema del prisionero se ha generalizado a más participantes, aun cuando se hace bastante más complejo el modelo, perdiendo su atractiva sencillez.

¹⁶ Durante la “Guerra Fría” el pretendido control de las armas nucleares se ha basado en protocolos concebidos desde este tipo de supuestos. Actualmente, regímenes cerrados de países como Corea del Norte o Libia parecen utilizar diferentes estrategias para el mismo “juego”, mientras el gobierno de EEUU juega a su vez a nominar a quienes considera oportuno en el mal llamado “eje del mal”

¹⁷ ELSTER, J. "Tuercas y tornillos. Una introducción a los conceptos básicos de las ciencias sociales". Gedisa, Barcelona, 1990, pág. 38.

- No hay comunicación entre los “dos prisioneros”, por lo tanto no pueden coordinar sus estrategias. Es un juego no cooperativo.
- La interacción entre los “dos prisioneros” se reduce a una única vez (no se aprende).
- Hay una inclinación hacia la estrategia más equilibrada o, por decirlo de otra manera, menos arriesgada (cierta aversión al riesgo).

Cuando se generaliza de dos personas a grupos de cualquier tamaño y, sobre todo, a problemas de acción colectiva, lo mejor es cooperar, aunque desde la racionalidad individual la estrategia dominante fuese otra. Se conocen algunos ejemplos en los que la racionalidad individualista puede llevar al desastre colectivo:

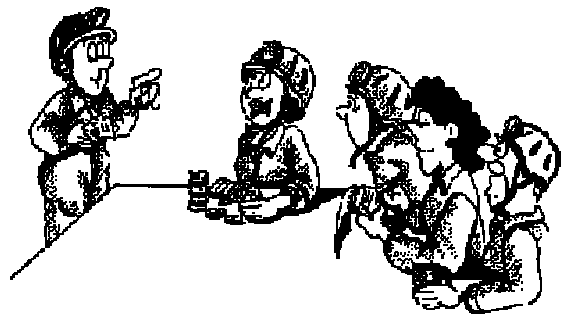
- Es mejor para todos los trabajadores si todos hacen huelga por salarios más altos que si ninguno la hace, pero a cada trabajador le conviene mantenerse en su puesto. Si otros hacen huelga él recoge el beneficio del esfuerzo de ellos sin pagar el costo y si ellos no la hacen él solo no puede hacer nada.
- Es mejor para todas las firmas de una industria o todos los miembros de la OPEP si todos se ajustan a una cuota de producción a un precio de cartel que si todos se comportan competitivamente, pero cada uno tiene el incentivo de actuar independiente.
- Es mejor para todos los que viajen diariamente si van en autobús que si van en coche, pero para cada uno siempre es mejor viajar en coche.
- Es mejor para todos si nadie ensucia el parque pero los individuos no tienen incentivo para abstenerse de ensuciar.
- Es mejor para todas las firmas si todas invierten en investigación y desarrollo pero en ausencia de un sistema de patentes puede ser mejor para cada firma copiar a las otras.

Individualmente puede ser mejor todo esto, pero si se actúa según tal lógica: el conjunto de trabajadores obtendrá un salario bajo, los países exportadores de petróleo venderán grandes

cantidades a precios más baratos, se formarán grandes atascos, el parque estará sucio y no habrá investigación. Sin una presión (coerción o autoridad) para dejar la opción más individualista a un lado, en muchas situaciones sociales el seguimiento del dilema del prisionero conduce a equilibrios enormemente negativos para todos.



Cuando se tiene en cuenta la acción colectiva, ámbito en el que el dilema del prisionero ha obtenido un lugar privilegiado, la situación se hace más complicada. El propio dilema se hace más y más complejo, porque las decisiones, o las más simples elecciones, son mucho más difíciles cuando se toman por grupos, que individualmente, hasta el punto de que se aprecia en muchos casos que es la elección la que hace al grupo, y no el grupo el que realmente elige.



Aquí se precisaría comprender el dilema del prisionero repetido de n personas. Los resultados formales en este caso no son numerosos, ni claros, ni brillantes, ni vigorosos, pero aunque grises, tienen cierta utilidad pragmática. Parecen indicar que la conducta cooperativa tiene las mayores probabilidades de imponerse espontáneamente si todos los jugadores se valen de la siguiente estrategia: ‘cooperar siempre en la primera instancia, y en cada instancia ulterior cooperar solamente si todos los demás jugadores cooperaron en todas las instancias anteriores’. Aquí la cooperación se mantiene por obra del conocimiento compartido de que estará permanentemente amenazada por una sola defección. Si todos los jugadores adoptan la ‘estrategia desencadenante’ de cooperar sólo cuando todos cooperaron en la instancia anterior, la cooperación puede ser tan egoísta e implacable como aparentemente racional, suponiendo siempre que la tasa de descuento temporal no sea demasiado elevada. Entre los banqueros internacionales se logra hasta cierto punto esta manera de cooperación. Las estrategias

desencadenantes pueden ser también importantes para mantener unidos a los sindicatos obreros en una unidad central destinada a negociar.

Intuitivamente, se aprecia que la exigencia de la unanimidad puede parecer excesiva. ¿No podría mantenerse la cooperación si una gran proporción de los miembros sigue la estrategia de cooperar sólo cuando una gran proporción cooperó en la instancia anterior? En realidad, éste no deja de ser un mecanismo bien aceptable, pero que debe ser formulado más cuidadosamente. Como un equilibrio teórico de juego con individuos egoístamente racionales, dicho mecanismo es en alto grado precario, pues requiere que haya cierto número m de individuos tales que cada uno de ellos coopere sólo si exactamente $m-1$ de otros individuos cooperó en la instancia anterior. Este grado de consonancia resulta psicológicamente nada plausible. Según Elster “La cooperación condicional de este tipo puede estar fundada de manera más plausible y más vigorosa por una norma de honestidad [...]. Con la excepción de las estrategias desencadenantes, la explicación de la cooperación entendida como conducta egoístamente racional en un dilema repetido de prisionero de n personas no es muy promisoria”¹⁸.

La modelización matemática del dilema del prisionero extendido a n participantes prisioneros y considerando como variables a X, Y, Z es, todavía, un desafío para el álgebra computacional¹⁹.

Una modesta contribución al planteamiento generalizado del problema consiste en transformar en adimensionales X, Y, Z de manera que todas sean medidas relativas de la preferencia o aversión, de manera que se cumpla siempre que, en el enunciado inicial:

$$0 < X < Z < Y < 1$$

¹⁸ ELSTER, J. "El cemento de la sociedad. Las paradojas del orden social". Gedisa, Barcelona, 1991, págs. 60-61. Personalmente no me parece una buena traducción “conducta egoísticamente racional”, ni tampoco “promisoria”.

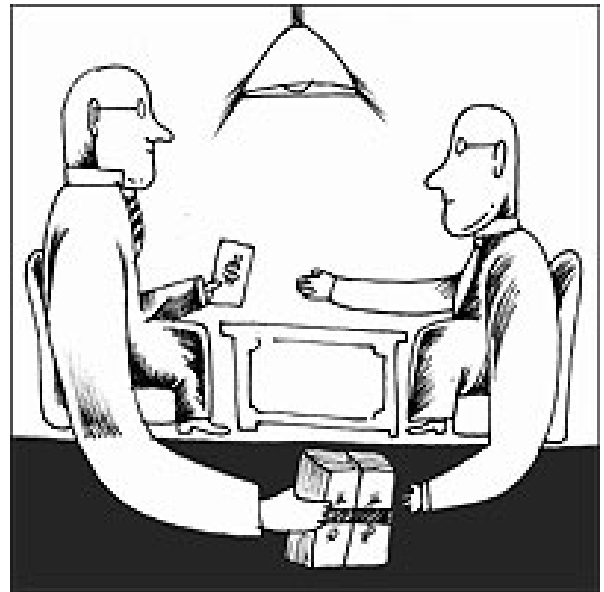
¹⁹ CALLEJO, J ha publicado interesantes planteamientos en “LA CONSTRUCCIÓN DE MODELOS MATEMÁTICOS” (Tema 12 del programa de su asignatura Técnicas de Investigación Social, curso 2003-04), en <http://www.uned.es/112013/textos%20para%20imprimir/modelosmat.htm>

y también, aunque pueda ser más discutible,

$$X + Y + Z = 1$$

En principio, nada impide hacer cálculo infinitesimal, mediante derivadas e integrales, de las variables X , Y , Z pudiendo plantearse ecuaciones diferenciales, que serían tema de una tesis doctoral de cierta complejidad matemática y “metamatemática” o de teoría de la demostración.

Finalmente, cabe imaginar también alguna “versión inversa” al dilema del prisionero (sobre inversiones, negocios, relaciones públicas, gastos, pagos e impuestos), pero parece mucho más prudente representarla sin palabras, confiando en la inteligencia e imaginación del lector, así:



Prudencia, Moralidad y El Dilema Del Prisionero²⁰

El autor empieza considerando que la moral del sentido común consiste en obligaciones especiales hacia aquellas personas con las que estamos en determinadas relaciones (hijos, padres, alumnos, pacientes, miembros de sindicatos u otros colectivos a los que nosotros también pertenecemos) y sus representantes, y que cumplir con esas obligaciones tiene prioridad sobre ayudar a extraños, aunque tal prioridad no es absoluta.

El “dilema del padre del niño” que tiene que elegir entre un beneficiar o provocar un mal menor a su propio hijo considerando que su elección provocará consecuencias inversas en otro niño, así como el “dilema del abogado del prisionero” complican con valores que actúan como factores morales y deontológico. Como en el clásico dilema del prisionero, la precisión de las medidas de daños y beneficios, así como el rigor de las matemáticas aplicables, pueden resolver técnicamente el dilema, pero es necesario decidir antes sobre el criterio, entendido como conjunto de reglas sobre las prioridades que evidenciarán situaciones de relativa indiferencia²¹.

El autor no discute cómo los deontologistas pueden enfrentarse con los dilemas, pero concluye que “la moralidad del sentido común es la teoría moral que la mayoría de nosotros aceptamos” y que “de acuerdo con ella hay ciertas cosas que cada uno de nosotros debemos intentar lograr”. Eso es lo que llama “objetivos morales”, aunque considera que su teoría moral es aquí directa y colectivamente autofrustrante y se pregunta si es eso una objeción.

En el Derecho Penal, entre la imprudencia (más o menos consciente) y el dolo (más o menos eventual) existe todo un espectro de matices que colorean la responsabilidad en delitos y faltas.

²⁰ PARFIT, D. “Prudencia, moralidad y el dilema del prisionero”. Facultad de Filosofía de la Universidad Complutense, 1991.

²¹ En economía las decisiones se estudian gráficamente mediante puntos, líneas o planos de indiferencia que ilustran la motivación del agente incluso entre fuertes tensiones y acusadas tendencias, porque el sentido de la indiferencia pretende una eficaz modelización matemática en equilibrios estables, inestables o metastables.

Pero lo curioso del “dilema legal” es que resulta múltiple y acusadamente asimétrico, de manera que una vez producidos los hechos, sus interpretaciones por víctima y acusado, sus abogados, los distintos tipos de peritos, el fiscal y finalmente el juez, representan un modelo hipercomplejo que se repite cientos de veces cada día en cada país. Evidentemente, las leyes dan principios y fundamentos, la jurisprudencia de los tribunales superiores orientaciones y existe muchísima doctrina²², no siempre coherente, para tan sensible como trascendental tema que, además de condicionar el destino y la fortuna personal de miles de personas, mueve muchísimo dinero en compañías aseguradoras y en el “negocio jurídico”.

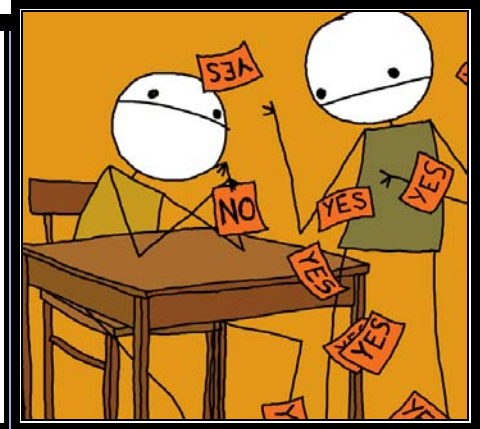
Las cuestiones éticas, deontológicas y morales suscitan las más ingenuas y también las más perversas discusiones. El ser humano pretende, a veces por procedimientos muy sutiles e indirectos, condicionar las elecciones, y en general, las decisiones por influencia en las motivaciones ajenas²³.

Pero auténtico esfuerzo moral empieza por una autointrospección retrospectiva, es decir, por recordar dilemas anteriores y nuestras propias percepciones y criterios “a priori”, con sus reconsideraciones “a posteriori”, y sigue por una cuidadosa formulación de los principios que uno mismo está dispuesto a respetar y a priorizar.

En lo que sigue se plantean los dilemas que ha percibido un perito judicial, empezando por el de aceptar o no el cargo y su responsabilidad judicial, tanto desde una perspectiva moral o deontológica, como desde la económica, según la experiencia pericial y “metapericial” de Miguel Ángel Gallardo Ortiz en www.cita.es

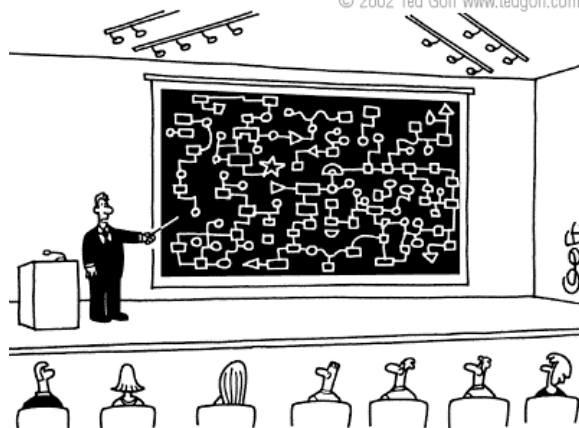
²² RAGUÉS i VALLÉS, R. “El dolo y su prueba en el proceso penal”, J. Bosch Editor, Barcelona, 1999 es una tesis doctoral cuyas referencias bibliográficas ilustran la polémica doctrina entre el presunto dolo eventual y la imprudencia más o menos consciente, con sus notables dificultades de prueba.

²³ Merece ser recordada la famosa expresión de “El Padrino” de Mario Puzo “hacedle una oferta que no pueda rehusar” (“make him an offer he can not refuse”).



Art by Stewart Moon

© 2002 Ted Goff www.tedgoff.com



"This is our plan for the next 1,000 years."



FREDSHÖKEN
(Hawk for Peace)

Documento disponible en <http://www.cita.es/filosofar/metadecisiones.pdf>

© 2004 Ing. Miguel Ángel Gallardo Ortiz