

¿CÓMO MEJORAR LA TOMA DE DECISIONES?

Antonio MORENO-TORRES GÁLVEZ
Ingeniero industrial del Estado



Introducción



N las primeras semanas del estallido de la crisis del COVID-19, los mostradores de papel higiénico en los lineales de los supermercados daban una imagen desoladora al haber sido literalmente arrasados. Las características físicas del producto —muy voluminoso y, por tanto, de faltante muy prominente— y su lenta reposición —al no existir un *stock* intermedio entre producción y punto de venta, sin sentido económico por el carácter normalmente estable de su demanda— exacerbaron la irracional compra masiva provocada por el hecho de que este bien, siendo barato, fácilmente conservable, sin caducidad y de consumo inevitable, proporciona un placebo en forma de la sensación de seguridad tan necesaria para afrontar una situación de incertidumbre como es un confinamiento por pandemia.

Este tipo de comportamiento se aleja mucho de lo que el pensamiento económico estándar pronosticaría de acuerdo con su hipótesis de racionalidad. De hecho, su abundancia y ubicuidad han propiciado el desarrollo de un paradigma alternativo conocido como «Economía Conductual» que, desde las ópticas múltiples de la Economía, la Psicología y la Sociología, trata de entender y modelar mejor los procesos reales de toma de decisiones.

Trascendiendo el ámbito puramente académico en el que surgió, y habiendo recibido ya el máximo de los reconocimientos por su contribución al saber humano (1), este enfoque constituye en la actualidad una cuestión de interés

(1) Fue objeto del Premio Nobel de Economía de 2017 (Richard H. Thaler), con antecedente en los de 1978 (Herbert A. Simon) y 2002 (Daniel Kahneman). Véase MORENO-TORRES (2017).



El teniente Onoda se rinde obedeciendo la orden de su comandante ya retirado.

para su aplicación práctica por gobiernos u organizaciones como la US Navy, a cuyo jefe de Operaciones Navales asesora desde no hace mucho una suerte de Jefatura de Ciencia de la Decisión, orientada a la mejora de la arquitectura decisoria (2). Sin afán de exhaustividad, en el presente artículo se recogen algunos ejemplos ilustrativos a este respecto.

Enjuiciamiento erróneo y sesgos en la toma individual de decisiones

Los enjuiciamientos previos a una toma individual de decisiones son a menudo sistemáticamente guiados por el recurso de «atajos mentales» o heurísticas intuitivas que, si bien son automatismos cognitivos ágiles y por tanto útiles

en ciertas circunstancias, en otras sesgan erróneamente nuestro comportamiento, poniendo de manifiesto nuestra limitada racionalidad.

Sesgo de confirmación

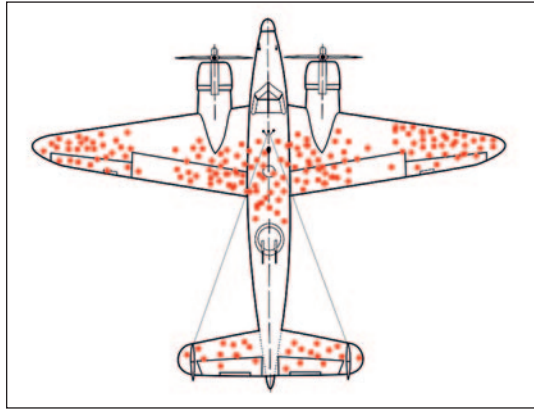
Para el teniente japonés Hiroo Onoda, la Segunda Guerra Mundial no terminó con la capitulación de su país en 1945, pues durante casi 30 años se mantuvo emboscado en la isla filipina de Lubang, fiel al mandato de su comandante de sabotear un posible desembarco norteamericano. En todo intento de hacerle saber que la guerra había terminado —mediante octavillas, grabaciones, cartas, fotografías, recortes de prensa...— Onoda adivinaba impostura e interpretaba la señal contraria, desde la inclinación natural del ser humano a sobrevalorar aquellos indicios que confirman presupuestos, convic-

(2) Véase LERNER, J. S. (2019).

ciones y temores, infravalorando los que los desmienten. Lo que puede tener consecuencias graves cuando se traduce en una inadvertencia de lo cambiante del entorno.

Sesgo de supervivencia

Durante la Segunda Guerra Mundial, y ante el elevado número de bajas entre sus bombarderos, el Departamento de Guerra de los Estados Unidos se planteó el refuerzo selectivo de sus zonas más vulnerables a los ametrallamientos. Para ello, se observó que en la mayoría de los aviones supervivientes los daños se concentraban en las alas y el fuselaje, tal y como muestra la figura. Frente a la propuesta inicial de reforzar esas zonas, el matemático Abraham Wald,



Sesgo de supervivencia. (Fuente: www.wikipedia.org).

asesor científico para esta cuestión y pionero de la Investigación Operativa, recomendó el refuerzo de motores y cabinas pese a no mostrar daño alguno, en base a la lógica de que los casos relevantes a estudiar eran precisamente los de aquellos aviones que no retornaban a sus bases por haber sido abatidos. Wald no incurrió así en esta suerte de «sesgo de disponibilidad», en el que las decisiones se toman únicamente en base a la información inmediatamente disponible o más vívidamente accesible.

La cuestión de lo selectivo de las observaciones también subyace en un error muy habitual, como es la confusión entre correlación y causalidad(3).

Así por ejemplo, la identificación de tácticas militares superiores exclusivamente a partir del estudio de casos de ejecución exitosos no garantiza que su imitación por otras unidades tenga los mismos efectos positivos, puesto que el éxito en la ejecución puede que se deba no a la superioridad de la táctica en sí, sino a capacidades idiosincráticas de las unidades exitosas, no nece-

(3) Una relación espuria es la observada entre dos eventos sin conexión lógica, pero que pueden tenerla a través de un tercer factor camuflado, causa última de ambos. Otra versión de esta confusión es la falacia *Post hoc ergo propter hoc*, por la que si un evento acontece después de otro, se concluye que el segundo es consecuencia del primero.

sariamente observables ni, por tanto, fácilmente replicables. En puridad, las relaciones causa-efecto solo pueden evidenciarse a partir de experimentos en los que se aleatorice el tratamiento — aplicación de la táctica, en este caso— entre individuos — unidades — similares.

Falacia del coste hundido

En un hipotético caso en que el desarrollo de un nuevo sistema de armas al que se le ha dedicado una importante cantidad de recursos resulte fallido, los desembolsos pasados no debieran comprometer el futuro, puesto que, llegado el punto, al ser irrecuperables aquellos resultan irrelevantes para la eventual decisión de continuar con el proyecto. Una situación parecida se da cuando un país insiste en prolongar innecesariamente un conflicto bélico con el argumento de que, si no, las bajas sufridas hasta el momento serían «muertes en vano». En lo que muchos encuentran una explicación de lo acaecido con la Guerra del Vietnam.

Decisiones colectivas: del pensamiento grupal a la sabiduría de las masas

Los sesgos decisorios individuales tienden a amplificarse en los grupos. Así, la tendencia natural a no disentir con la mayoría, para evitar romper un clima de armonía y consenso, puede resultar en un fenómeno de «pensamiento grupal» (*groupthink*) que propicia malas decisiones. Desde esta óptica cabría interpretar algunos eventos históricos desafortunados para sus promotores, como la Guerra de Francia contra Prusia a finales del siglo XIX o la invasión de bahía de Cochinos, en los que un líder — Napoleón III y Kennedy, respectivamente— se ve incitado a una decisión desastrosa al ser jaleado por colaboradores estrechos que, aun siendo brillantes, se dejan llevar por un optimismo excesivo, un pensamiento ilusorio (*wishful thinking*) y, digámoslo así, un adulator borreguismo.

El comportamiento complaciente (*yes, man*) por el temor reverencial que infunda un líder grupal autoritario; el pensamiento gregario en ausencia de dirección planificada que resulte en un comportamiento de rebaño (*herding*); la formación del criterio personal, en ausencia del mismo, a partir del de un colectivo de predecesores —«cascadas informativas»—; la sustitución indiscriminada del juicio propio por el del grupo por el temor al deterioro de la reputación o prestigio personal —«cascadas reputacionales»—; el mayor extremismo en los posicionamientos de grupos monocordes en cuanto a la procedencia, formación e ideología de sus miembros —«polarización»—; la mayor propensión a la asunción de riesgos de los individuos cuando se desenvuelven en compañía; o la tendencia de los individuos al escaqueo (*free-riding*) cuando se integran en

grupos numerosos; son todos ellos problemas que se presentan en las decisiones grupales.

Los remedios, si no infalibles, son variados (4): el desarrollo de un estilo de liderazgo inquisitivo y autosilenciado; el fomento del escepticismo y el pensamiento crítico, así como de la heterogeneidad y diversidad de opiniones; la asignación en deliberaciones y debates de roles contrapuestos —«abogados del diablo»—; el recurso a opiniones independientes —«equipos rojos» (*red teams*)—; la diseminación del poder decisorio por medio de controles y contrapesos (*checks and balances*); la obligatoriedad de la rendición de cuentas (*accountability*), o la recompensa al éxito grupal.

¿Cómo aprovechar el conocimiento latente en un grupo para mejorar una decisión colectiva, sin malversarlo por fenómenos como el pensamiento grupal? Una opción técnicamente inteligente es un mercado de apuestas, como el que se describe en los próximos párrafos.

Se entiende por «apuesta justa» aquella para la cual el beneficio esperado —el que se obtendría de jugar un número de veces suficientemente elevado— sería cero tanto para el apostador como para la casa. Así por ejemplo, una apuesta en la que en el lanzamiento de una moneda no trucada un jugador gane un euro si sale cara y pierda un euro si sale cruz sería una apuesta intuitiva y formalmente justa, puesto que su beneficio esperado es $0,5 * 1 + 0,5 * (-1) = 0$. Un juego de azar equivalente sería aquel en el que el jugador apostase un euro, ganando dos en caso de que salga cara y no ganando nada en caso de que salga cruz (5). Es habitual expresar la «cotización» o «cuota» de una apuesta en términos del premio a obtener por cada euro apostado, que en el caso planteado sería $2 a 1$, precisamente el recíproco de la probabilidad $\frac{1}{2}$ de ganar al ser la apuesta justa (6).

(4) Véase SUNSTEIN, C. R., y HASTIE, R. (2014).

(5) En efecto, las probabilidades de ganar y perder son las mismas que en el juego anterior y, aunque distintos, los premios son tales que el beneficio esperado sigue siendo $0,5 * 2 + 0,5 * 0 - 1 = 0,5 * (2 - 1) + 0,5 * (0 - 1) = 0,5 * 1 + 0,5 * (-1) = 0$.

(6) Se dice que un agente es «neutral al riesgo» o «riesgo-neutral» cuando ante una apuesta justa reacciona con indiferencia; «averso al riesgo» es aquel al que se le habría de pagar para que juegue una apuesta justa, para compensar así la zozobra que le genera la exposición al azar; y «amante del riesgo» es el agente dispuesto a pagar por jugar una apuesta justa, puesto que por el mero hecho de apostar obtiene una recompensa en términos de utilidad. La economía estándar modela estas actitudes frente al riesgo a través de una «función de utilidad», cuyo valor esperado (o «utilidad esperada») tratará de maximizar un agente racional. Esta maximización de la utilidad esperada, de acuerdo con el Teorema de Von Neumann-Morgenstern (VNM), es consistente con un sistema de preferencias que satisface los más que razonables axiomas de reducción de apuestas compuestas, completitud, transitividad, continuidad y sustitución o independencia de las alternativas irrelevantes. El problema radica en que, más allá de la actitud ante el riesgo, la Teoría de la Utilidad Esperada omite realidades de la toma de decisiones en ambiente de riesgo, como son la sensibilidad a cómo se presente la información «efecto marco»

Generalizando, supóngase una apuesta consistente en jugar un euro para ganar C euros si ocurre un determinado evento y no ganar nada en caso contrario. Si la apuesta es justa, ha de ser $p*(C-1) + (1-p)*(-1) = 0$, siendo p el valor esperado de la probabilidad del evento en cuestión que, inferido a partir de la cotización C de la apuesta, resultaría ser $p = 1/C$. De esta forma, una cuota 4 a 1 implícitamente estaría asignando una probabilidad media de ocurrencia del evento del 25 por 100.

Son varias las premisas que se han de cumplir para que la probabilidad estimada con ayuda de este mecanismo sea correcta: los participantes deben ser numerosos y, en promedio, estar bien informados o capacitados (esto es, ser expertos), sin que exista ni posibilidad de manipulación (a través de apuestas excesivas) ni sesgo de contaminación (por generarse los enjuiciamientos individuales descentralizada e independientemente). En estas condiciones, la cotización de la apuesta agregará las informaciones particulares diversas compensando los posibles errores idiosincráticos con la base estadística que opera en la Ley de los Grandes Números (7): el enjuiciamiento grupal superará al mejor de los enjuiciamientos individuales, resultando el grupo más inteligente en su conjunto con el que más de entre sus miembros (*Wisdom of Crowds*) (8).

Lo ventajoso del enfoque de mercado es que, a diferencia de otros métodos de agregación, el premio monetario incentiva la revelación de información privada. Así, un participante que crea que la probabilidad de que ocurra el evento es mayor que la que refleja la cotización subirá su apuesta —y viceversa, apostando entonces a que el evento no ocurrirá—, provocando el ajuste de aquella a un nuevo valor de equilibrio más bajo —más alto— que aglutinará por tanto toda la información de la que disponen los participantes hasta el momento.

Las comisiones de investigación (9) constituidas a raíz de los atentados del 11 de septiembre de 2001 pusieron de manifiesto errores de inteligencia debi-

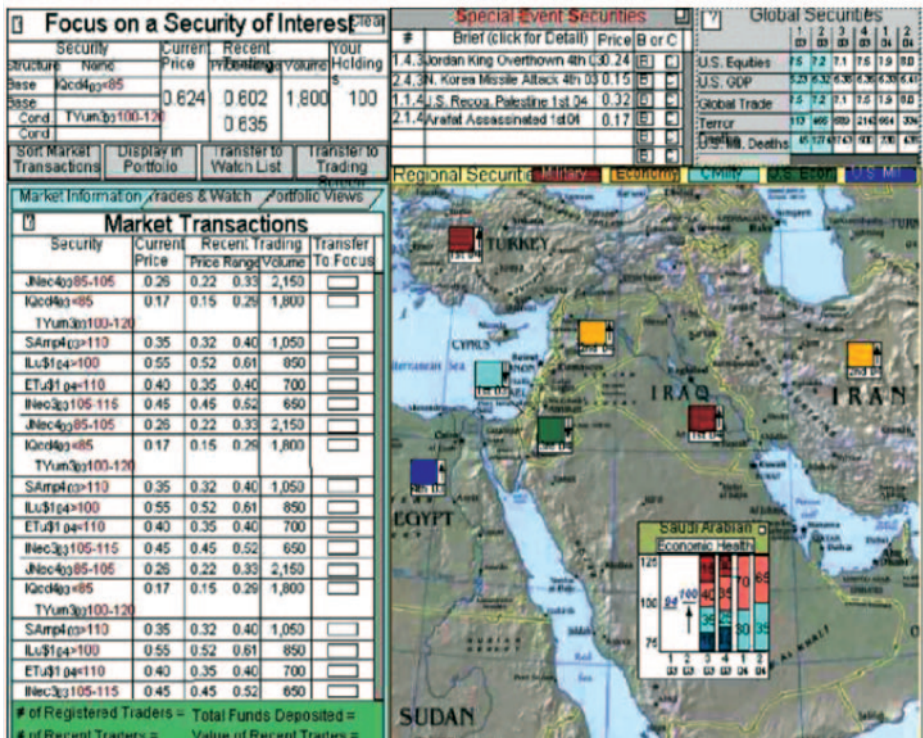
o *framing*, la aversión a la incertidumbre (situaciones en las que no se conocen los posibles desenlaces o sus probabilidades), el efecto certeza o la consideración excesiva de pequeñas probabilidades. Es por ello que la Economía Conductual propone modelados alternativos, como la Teoría Prospectiva (que incorpora el impacto asimétrico que en la utilidad tienen ganancias y pérdidas de la misma magnitud con respecto a un punto de referencia), la maximización de la utilidad esperada subjetiva (aquella que utiliza probabilidades subjetivas) o el criterio *maximin* del citado Wald.

(7) El fundamento último de este método de predicción es el Teorema Central del Límite, que es el mismo que se encuentra tras situaciones similares a la planteada, como a las que se refieren el Teorema del Jurado de Condorcet o la Teoría de los Mercados Eficientes.

(8) Véase SUROWIECKI, J. (2005).

(9) A menudo los miembros de estas comisiones adolecen de una tara conductual, conocida como «sesgo retrospectivo», por el que, *a posteriori*, y una vez acaecido el evento que se investiga, se le asigna una probabilidad de ocurrencia mucho más alta que la que cabría estimar *a priori*.

dos no a la falta de información, sino a problemas de tipo organizativo, identitario, cultural, de comunicación y de incentivos de las diferentes agencias de inteligencia involucradas, altamente burocratizadas y jerarquizadas (10). Como alternativa, la Agencia de Proyectos de Investigación Avanzados de Defensa (DARPA) estuvo trabajando en un proyecto de sistema de apuestas del estilo del expuesto para la predicción y prevención de actos terroristas, propuesta no exenta de controversia que resultó rechazada, a la vista de las reacciones políticas y mediáticas suscitadas, que expresaron una profunda repulsa fundamentada en los riesgos de contaminación y manipulación (técnicamente soslayables limitando la participación a expertos de las agencias de inteligencia) y consideraciones más sensibles de tipo moral (negativa a enriquecerse con eventos como aquellos cuya probabilidad se trata de esti-



Prototipo de interfaz del mercado de predicción de la DARPA.

(10) Véase GARICANO, L., y POSNER, R. A. (2005).

mar) (11). En estos mismos términos cabría interpretar el «fallo» (12) de las apuestas en el Reino Unido al no predecir el Brexit, atribuible a razones tanto estadísticas —naturaleza no justa del juego, al organizarse por casas de apuestas con ánimo de lucro, o sesgo en la estimación por la mayor propensión a apostar, y a hacerlo en mayor cuantía, de ciudadanos con cierto posicionamiento político— como éticas —rechazo a sacar provecho de algo potencialmente perjudicial para el país— (13).

Sin ser la panacea por sus limitaciones, cabe considerar estos mercados predictivos o de información (*prediction/information markets*) como una más de las herramientas disponibles para la estimación de probabilidades en apoyo a la toma de decisiones estratégicas, junto con otras más estructuradas, como las encuestas o los métodos Delphi y del grupo focal (*focus group*).

Decisiones organizadas o distribuidas

Es habitual que en entornos organizativos complejos, y en aras de la especialización y de una mayor fiabilidad, la toma de decisiones críticas se distribuya entre varios departamentos que, al igual que los componentes de un sistema, puedan trabajar en serie o en paralelo. El lenguaje de la inferencia estadística —contraste de hipótesis y errores de tipos I y II— resulta útil para entender las ventajas de una u otra configuración. Sirva como ilustración el siguiente ejemplo referido a la decisión de autorizar el lanzamiento (*go for launch*) de una nave espacial por parte de una agencia como la NASA (14). En un análisis muy simplificado del caso, la hipótesis nula de trabajo sería «la decisión correcta es abortar el lanzamiento», un planteamiento conservador en el que un error de tipo I (rechazar la hipótesis nula cuando esta es cierta) sería «autorizar el lanzamiento cuando la decisión correcta es abortarlo» (error de comisión), y un error de tipo II (aceptar la hipótesis nula cuando es falsa) sería «abortar un lanzamiento cuando la decisión correcta es autorizarlo» (error de omisión). Una arquitectura decisoria en serie, en el sentido de requerir el visto bueno para el lanzamiento de todos los departamentos implicados, resulta más fiable ante errores de tipo I y menos fiable ante los de tipo II. Por contra, una arquitectura en paralelo, al requerir tan solo el visto bueno de uno de los departamentos, resulta más fiable ante errores de tipo II y menos fiable ante errores de tipo I.

(11) Véase MEIROWITZ, A., y TUCKER J. A. (2004).

(12) Entrecomillado pues, tratándose de probabilidades, tampoco cabría hablar de fallo: ¿hasta qué punto es erróneo un parte meteorológico que pronostique cierta probabilidad de lluvia si luego resulta que no llueve?

(13) Lo que no deja de ser un sesgo «irracional» del tipo de los que vienen discutiéndose en este artículo.

(14) Véase HEIMANN, C. F. L. (1993).

HIPÓTESIS NULA: <i>NO LANZAR</i> <i>(ABORTAR)</i>		DECISIÓN CORRECTA	
		<i>LANZAR</i>	<i>ABORTAR</i>
DECISIÓN TOMADA	<i>LANZAR</i>	MISIÓN EXITOSA	ERROR TIPO I
	<i>ABORTAR</i>	ERROR TIPO II	ACCIDENTE EVITADO

(Fuente: elaboración propia).

En efecto, si rechazar la hipótesis nula (y aprobar entonces el lanzamiento) fuera una decisión incorrecta (error de tipo I), con una configuración en serie todos los departamentos involucrados habrían de fallar para que el conjunto fallase. Análogamente, si aceptar la hipótesis nula (y abortar entonces el lanzamiento) fuera una decisión incorrecta (error de tipo II), con una configuración en serie bastaría que un departamento fallase para que lo hiciera todo el conjunto, resultando por tanto este menos fiable. Intuitivamente, cuantos más controles (*checkpoints*) se interpongán (aumentando el número de departamentos en serie), menos probable será que una propuesta de lanzamiento insegura fluya por la organización sin encontrar rechazo y más probable será que a una propuesta de lanzamiento segura se oponga por error alguno de los departamentos. Con un razonamiento simétrico, cabría analizar la fiabilidad de las configuraciones en paralelo.

No siendo pues posible combatir simultáneamente ambos errores en una situación de limitación de recursos, se habrá de optar por la disposición más fiable ante el error cuya evitación convenga priorizar en función de sus mayores costes. A esta lógica responde el funcionamiento de un antivirus, en cuya calibración se ha de valorar si es más dañoso recibir un correo malicioso (falso positivo o error de tipo I con una hipótesis nula de presunción de maliciosidad) o dejar de recibir un correo importante que quede retenido por el filtro *antispam* (falso negativo o error de tipo II).

Lo anterior puede resultar en consecuencias catastróficas, como la explosión del *Challenger* en 1986, apenas 73 segundos después de su lanzamiento. ¿Qué pudo propiciar el accidente? Haciendo corta una historia larga, en los años 50 del siglo xx, con el inicio de la carrera espacial en el contexto de la Guerra Fría, la NASA volcó sus recursos en realizar numerosos lanzamientos en lugar de en la prevención de lanzamientos fallidos, priorizando por tanto los errores de tipo II frente a los del tipo I. El elevado número de fracasos provocó en los años 60 un reenfoque hacia la calidad, con una configuración en serie de esta función en la que se incluían su cuartel general, las instalaciones de campo y los numerosos contratistas. En los años 70, una vez finalizado el programa *Apollo* tras el éxito de la llegada del hombre a la Luna, la agencia

sufrió un importante recorte de recursos que, al no verse compensado con unas menores expectativas y presiones políticas, obligó a poner el foco en los aspectos de eficiencia y de coste-eficacia, generalmente asociados con errores de tipo II. Recortes de personal, integración de departamentos y una concentración y menor supervisión de los contratistas (15) fueron aspectos que afectaron particularmente a la función de calidad y a la toma de decisiones del lanzamiento que, al ser reorganizadas en paralelo, dieron como resultado una menor fiabilidad frente a errores de tipo I, como el que caracterizó el desastre del *Challenger*.

Sobre esta tragedia y la del *Columbia* en 2003, desintegrado en su reingreso en la atmósfera terrestre, las respectivas comisiones de investigación concluyeron que los fallos técnicos, causas últimas de los accidentes, fueron exacerbados por problemas de cultura organizativa, comunicación y distribución de la toma de decisiones inadecuadas, que impidieron procesar correctamente información hasta cierto punto conocida, y muchos de ellos volvieron a repetirse en el segundo de los accidentes como consecuencia de una atrofia temporal tan propia del sesgo de disponibilidad o vividez anteriormente explicado.

Modificando la arquitectura electiva para la toma de mejores decisiones

Un tipo particular de irracionalidad es la que a menudo se presenta en marcos intertemporales, entendidos como aquellos en los que las decisiones tomadas en el presente tienen impacto en el futuro. Así, la impaciencia, el sesgo hacia el presente o la procrastinación son actitudes irracionales en tanto que son inconsistencias que acaban por generar un perjuicio futuro más oneroso que el bienestar presente que reparan. Piénsese, por ejemplo, en quien pospone *sine die* la decisión de llevar una vida sana —alimentarse mejor, hacer deporte, dejar de fumar...— o de empezar a ahorrar para la jubilación, para luego lamentarse cuando llega una enfermedad grave o el momento de retirarse con una situación económica precaria. En este ámbito de la salud financiera, un plan de pensiones con aportaciones periódicas constituiría una suerte de mecanismo disciplinante y de autocontrol para solventar este problema de inconsistencia dinámica.

En cuestión de saludabilidad alimenticia, el Departamento de Defensa de los Estados Unidos viene impulsando el programa *Go for Green (G4G)* para la mejora de la alimentación en instalaciones militares, que se basa, entre otras

(15) Impuesta en parte por el Departamento de Defensa, argumentando un criterio de salvaguardia de la seguridad nacional, pues los contratistas lo eran también en este último ámbito y no solo en el aeroespacial.

muchas medidas, en un rediseño de la oferta de alimentos y, relevantemente, de su presentación, con un recurso a nuevas distribuciones en los lineales de los autoservicios de los comedores y cantinas —ubicando al principio de los mismos los productos más saludables, como vegetales y frutas—, sugerencias de configuraciones de menús con información dietética de los mismos o un código semafórico para el etiquetado de los platos.

PROCESSING	LEAST-PROCESSED	SOME PROCESSING	MOST-PROCESSED FOODS
NUTRIENTS	WHOLE FOODS, NUTRIENT PACKED	SOME HEALTHFUL NUTRIENTS	LOWEST-QUALITY INGREDIENTS
FIBER	HIGH IN FIBER	LOWER IN FIBER	MINIMAL FIBER
SUGAR	LOW IN ADDED SUGAR	ADDED SUGAR OR ARTIFICIAL SWEETNERS	ADDED SUGAR OR ARTIFICIAL SWEETNERS
FAT	HEALTHY FATS	POOR-QUALITY FATS	EXCESS FATS AND/OR TRANS FAT FRIED FOODS

Etiquetado semafórico de alimentos en el programa *Go for Green*.

El *G4G* es un ejemplo claro de modificación de la arquitectura electiva, mediante la cual, sin alterar la libertad de los individuos, se les «empuja» (*nudging*) (16) sutilmente a la toma de una mejor decisión. A igual filosofía obedecerían actuaciones como dejar por defecto marcada una casilla en un formulario («deseo que de mi sueldo se deduzca una parte para su aportación a un plan de pensiones voluntario») —desde la lógica de que sufrimos un sesgo de *statu quo* por el que preferimos que las cosas no cambien, por lo que tenderemos a no desmarcar la casilla— o sugerir un valor cuantitativo en el mismo —para aprovechar el «sesgo de anclaje» por el cual, en ausencia de criterio, se confía en la primera información de que se disponga—.

(16) Véase THALER, R. H., y SUNSTEIN, C. R. (2008).

Conclusiones

Los sesgos cognitivos tratados en este artículo son solo una pequeña muestra en la que, por cuestiones de espacio, se han omitido otros muchos muy comunes, tales como el exceso de autoconfianza, el pensamiento analógico y la estereotipación (heurística de la representatividad), el efecto halo, la visión estrecha —omisión del contexto general— y la miopía cognitiva —«el diablo está en los detalles» del corto plazo— o la falacia de la planificación —subestimación sistemática de los recursos necesarios para acometer una determinada tarea—, por citar algunos.

El listado es interminable y a menudo ocurre que detrás de varios sesgos subyace un mismo fenómeno del que son diferente manifestación; resultan de la mayor utilidad, de cara a identificar los posibles remedios, los esfuerzos de clasificación sistemática materializados en las numerosas taxonomías existentes, tanto genéricas como aplicadas.

Es habitual que los sesgos cognitivos individuales se presenten no aisladamente, sino en concurrencia, dando como resultado un perverso efecto multiplicativo. Como se ha visto, el panorama puede empeorar cuando una decisión involucra a grupos, organizaciones mal estructuradas y, sobre todo, el riesgo y la incertidumbre propia de lo desconocido. En un contexto como el actual, caracterizado por una muy alta volatilidad, incertidumbre, complejidad y ambigüedad (lo que en inglés conforma el acrónimo *VUCA*), ha de convertirse en prioritaria una aproximación científica a las decisiones. El objetivo es conocer sus entresijos para orientar así una arquitectura electiva más propicia, elucidando las situaciones en las que, por nuestra limitada racionalidad, la intuición engañosa soslaya las evidencias.

En el ámbito de la seguridad, hay ya cierta masa crítica de literatura especializada en las implicaciones de los sesgos cognitivos en la toma de decisiones en situaciones de alta tensión —como son los actos terroristas o los conflictos bélicos—, en las que sentimientos como el temor o la ira pueden aflorar. El panorama de la Ciencia de la Decisión en la esfera militar es prometedor, cubriendo cuestiones que van desde la evaluación del personal a la formulación de estrategias de disuasión y prevención de conflictos no convencionales, por poner dos ejemplos de aplicación.

Cuando por escasez de medios no se pueda ni institucionalizar ni generar conocimiento nuevo a este respecto, una alternativa coste-eficiente será la de estar al tanto del que puedan generar otros, aprovechando para ello foros especializados o fuentes de información abiertas al público en general, con el fin último, cuando menos, de crear cierta sensibilidad tanto corporativa como individual. Es desde esta óptica que se ha de entender la modesta contribución que este artículo pretende aportar.

BIBLIOGRAFÍA

- DAVIS, P. K.; KULICK, J.; EGNER, M.: *Implications of Modern Decision Science for Military Decision-Support System*. RAND Corporation (2005).
- DUKE, A.: *How to Decide: Simple Tools for Making Better Choices*. Portfolio/Penguin (2020).
— *Thinking in Bets: Making Smarter Decisions When You Don't Have All the Facts*. Portfolio/Penguin (2018).
- GARICANO, L., y POSNER, R. A.: «Intelligence Failures: An Organizational Economics Perspective». *Journal of Economic Perspectives*, vol. 19, núm. 4 (2005).
- GILBOA, I.: *Making Better Decisions: Decision Theory in Practice*. John Wiley and Sons (2010).
- HEIMANN, C. F. L.: «Understanding the Challenger Disaster: Organizational Structure and the Design of Reliable Systems». *American Political Science Review*, vol. 87, núm. 2 (1993).
- KAHNEMAN, D.: «Thinking, fast and slow». Farrar, Straus and Giroux (2011).
- LERNER, J. S.: «Decision Science meets National Security: a Personal Perspective». *Perspectives on Psychological Science*, vol. 14 (2019).
- MEIROWITZ, A., y TUCKER J. A.: *Learning from Terrorism Markets. Perspectives on Politics*, vol. 2, núm. 2 (2004).
- MORENO-TORRES GÁLVEZ, A.: «Richard H. Thaler y la Economía Conductual». *Economía Industrial*, núm. 405 (2017)
- THALER, R. H.: *Misbehaving: The Making of Behavioural Economics*. Penguin Books (2015).
- THALER, R. H., y SUNSTEIN, C. R.: «Nudge: Improving Decisions About Health, Wealth and Happiness». *Yale University Press* (2008).
- SUNSTEIN, C. R., y HASTIE, R.: «Wiser: Getting beyond Grupthink to Make Groups Smarter». *Harvard Business Review Press* (2014).
- SUROWIECKI, J.: *The Wisdom of the Crowds: Why the Many are Smarter Than the Few*. Little Brown (2005).
- WILLIAMS, B. S.: «Heuristics and Biases in Military Decision Making». *US Army Military Review* (2010).