



## Sobre la toma de decisiones económicas bajo incertidumbre

Aurora García Gallego <sup>a</sup> y Nikolaos Georgantzís <sup>a,b</sup>

<sup>a</sup>Laboratorio de Economía Experimental, Universitat Jaume I, España

<sup>b</sup>Granada Lab of Behavioral Economics (GLOBE) y Depto. de Teoría e Historia Económica, Universidad de Granada, España

Tipo de artículo: Clásicos.

Disciplinas: Economía, Psicología, Sociología.

Etiquetas: utilidad esperada, prospect theory, incertidumbre económica, toma de decisiones.

*En este artículo resumimos la evolución de la Teoría Económica sobre la toma de decisiones bajo incertidumbre. Tras una breve introducción a la teoría de la Utilidad Esperada, nos referimos a comportamientos paradójicos que obligaron a los economistas a adoptar teorías menos simplistas que permitieran explicar un mayor abanico de fenómenos. La mayor complejidad conlleva una descripción multidimensional de las actitudes humanas frente al riesgo económico. Sin embargo, las mediciones de la actitud frente al riesgo utilizadas por los economistas continúan siendo, en su mayoría, unidimensionales.*



(cc) Diacritica.

Por incertidumbre, los economistas entendemos combinaciones de probabilidades (conocidas) de ganar determinados premios monetarios. El paradigma más estudiado es el de la elección entre dos o más loterías que ofrecen premios monetarios a obtener con cierta probabilidad. Imagínese que le dan a elegir entre dos loterías. En una de ellas el premio son 1000 euros, con probabilidad de conseguirlo de un 100%, es decir, el premio es seguro. En la segunda, el premio son 2000 euros, pero la probabilidad de conseguirlo es del 60%, es decir, de 100 boletos que se compran, toca en 60 de ellos. ¿Cuál elegiría?

La primera idea de los economistas para predecir las decisiones de las personas fue comparar las dos loterías en términos de su valor esperado o “esperanza matemática”, esto es, la multiplicación de cada premio por su probabilidad (es decir, 1000 euros x 100/100 frente a 2000 euros x 60/100, respectivamente). Esta teoría predice que las personas deberíamos elegir la segunda lotería (el valor esperado de la primera son

1.000 euros y el de la segunda 1.200). ¿Ha sido ésta su elección? Muy posiblemente no. La mayoría de las personas tienden a preferir 1000 euros seguros a 2000 euros menos seguros. Eso significa que no consideramos equivalentes dos loterías con el mismo valor esperado, o que no somos “neutrales frente al riesgo”. De hecho, muchas personas preferirían 900 € o, incluso, 800 € seguros a ganar 2.000 € con una probabilidad del 60%. Este fenómeno se conoce como “aversión al riesgo”.

A mediados de la década de los 40 apareció la teoría económica más influyente sobre el tema: la Teoría de la Utilidad Esperada (TUE), de von Neuman y Morgenstern (1944). Según la TUE, cuando usted recibe un premio monetario no percibe niveles de satisfacción (llamada “utilidad” en el argot económico, y denotada por  $U$ ) proporcionales al aumento de su riqueza. Por ejemplo, elegir entre 1000€ y 2000€ resulta evidente: preferimos ganar 2000€; el aumento de utilidad de 10.000.000€ a 10.001.000€ no es tan significativo, pues los dos números parecen prácticamente iguales (aunque la diferencia entre ellos es la misma que antes). Dicho de otro modo, el incremento de satisfacción producido por 2000€ versus 1000€ es mayor que el producido por 10.001.000€ frente a 10.000.000€.

Esta propiedad de la utilidad, conocida como la “utilidad marginal decreciente del dinero”, puede explicar la aversión al riesgo descrita anteriormente: el valor esperado de la opción incierta (la multiplicación de la satisfacción producida por 2.000€ por la probabilidad 60/100) puede ser más baja que la de la opción cierta ( $U(1.000€) \times 100/100$ ) porque doblar la cantidad de dinero no consigue doblar su satisfacción. Además, la TUE contempla la posibilidad de que algunas personas sean neutrales al riesgo, como resultado de percibir una satisfacción proporcional al dinero, con lo que diferentes incrementos en sus ganancias les aportarían incrementos proporcionales de satisfacción. Por último, se podría explicar el “amor o atracción al riesgo” como característica de unos individuos inusuales, cuya satisfacción aumenta de forma creciente con el valor del premio, lo que les llevaría a preferir loterías con premios mayores aunque la probabilidad de conseguirlos sea muy baja.

La TUE podría, aunque con cierta dificultad, explicar cómo un mismo individuo es averso al riesgo cuando invierte en bolsa y amante del riesgo cuando compra lotería de Navidad. Sin embargo, el economista francés Maurice Allais (1954) demostró que la TUE era fundamentalmente errónea usando el siguiente ejemplo: suponga que tuviera que elegir entre 3.000 € seguros y 4.000 € con probabilidad 80%. ¿Verdad que preferiría el premio seguro de 3.000? Supongamos ahora la elección entre 3.000 € con probabilidad 25% y 4.000 € con probabilidad 20%. ¿Admite que preferiría los 4.000 € con 20%, argumentando quizá que la diferencia entre 20% y 25% no es tan grande como para aceptar ganar 1.000 € menos? Si usted adopta estas elecciones, coincidiendo con más de la mitad de los encuestados por Allais, acaba de contradecir la TUE, porque los premios (y, por tanto, las satisfacciones) y la ratio de probabilidades ( $20/25 = 80/100 = 4/5$ ) permanecen constantes entre los dos problemas, por lo que no debería haber cambiado su elección del uno al otro.

La paradoja de Allais no fue suficiente para que los economistas abandonaran la TUE, aunque sí inspiró la alternativa Teoría de la Perspectiva (“Prospect Theory”, PT) de Kahneman y Tversky (1979). Según la PT, usted no sólo evalúa los premios monetarios de manera “no lineal”, sino que también distorsiona las probabilidades. De hecho, los mismos autores, seguidos por muchos otros, establecieron que solemos sobrevalorar las probabilidades pequeñas e infravalorar las grandes. Además, valoramos exageradamente el premio asociado a la plena certidumbre frente a los premios asociados a alternativas ligeramente menos ciertas. Por último, suponiendo que las personas tenemos como “punto de referencia” un nivel de ganancias al que aspiramos, la PT predice que podemos ser amantes del riesgo hasta alcanzar el punto de referencia, pero aversos al riesgo cuando ya hemos conseguido el nivel pretendido. Esto requiere un tratamiento desigual entre pérdidas y ganancias (denominado “aversión a las pérdidas”).

Tanto la distorsión de las probabilidades, como la aversión a las pérdidas hacen que la PT sea más exigente que la TUE en cuanto a los datos necesarios para caracterizar la actitud de cada persona frente al riesgo. Pero también consigue explicar un mayor espectro de comportamientos. Sin embargo, como observan García-Gallego y otros (2012), la medición de las actitudes individuales frente al riesgo se basa aún en tests relativamente sencillos (p. ej., Holt y Laury, 2002) que no proporcionan la información requerida para efectuar una caracterización completa y acorde a las teorías más recientes. Se espera que nuevos instrumentos de medición, como el propuesto por Sabater-Grande y Georgantzís (2002), recibirán más atención y aceptación



entre científicos sociales para conseguir un mayor acercamiento entre las teorías modernas y la investigación empírica.

## Referencias

- Allais, M. (1953). Le comportement de l'homme rationnel devant le risque: Critique des postulats et axiomes de l'école Américaine. *Econometrica*, 21, 503-546.
- García-Gallego, A., Georgantzís, N., Jaramillo-Gutiérrez, A., y Parravano, M. (2012). The lottery-panel task for bi-dimensional parameter-free elicitation of risk attitudes. *Revista Internacional de Sociología*, 70, 53-72.
- Kahneman, D., y Tversky, A. (1979). Prospect theory: An analysis of decision under risk. *Econometrica*, 47, 263-292.
- Holt, C. A., y Laury, S. K. (2002). Risk aversion and incentive effects. *American Economic Review*, 92, 1644-1655.
- Sabater-Grande, G., y Georgantzís, N. (2002). Accounting for risk aversion in repeated prisoners' dilemma games: An experimental test. *Journal of Economic Behavior and Organization*, 48, 37-50.
- Von Neumann, J., y Morgenstern, O. (1944). *Theory of Games and Economic Behavior*. Princeton University Press.

Manuscrito recibido el 12 de enero de 2012.

Aceptado el 17 de abril de 2012.