



DOCUMENTO INVESTIGACIÓN ESYEC 05/2010.

LOS RIESGOS SOCIALES Y SU PERCEPCIÓN

José M^a Abellán Perpián





La investigación en materia de percepción y comunicación de riesgos se ha convertido en un asunto de primordial interés para las sociedades avanzadas. El cambio en los estilos de vida ha provocado que la población se vea expuesta a riesgos “artificiales” como los residuos nucleares, la inseguridad alimentaria, las emisiones de CO₂, ... Riesgos todos ellos que deben ser valorados, y contrapuestos a los beneficios efectivos que deparan las centrales nucleares, la piscicultura, el transporte convencional, ...

Ejemplos no muy lejanos ponen de evidencia la extraordinaria relevancia que reviste una adecuada valoración de riesgos. ¿Percibió correctamente la sociedad el riesgo real de contraer la enfermedad de Creutzfeldt-Jakob, popularmente conocida como mal de las vacas locas? ¿El dinero invertido en su erradicación y prevención fue excesivo o no? Preguntas como éstas parecen estar relacionadas con la emotividad que suscita en el ánimo de los ciudadanos un posible riesgo. Yamagishi (1997) describe un ejemplo elocuente al respecto. La ciudad de Nueva York gastó 83 millones de dólares en retirar el amianto utilizado en la construcción de sus colegios públicos. La alarma social desencadenada acerca de las posibles consecuencias nocivas del amianto sobre la salud pública fue enorme. Sin embargo, la probabilidad de morir prematuramente a consecuencia del amianto utilizado en la construcción de las escuelas públicas y la probabilidad de que un peatón sea atropellado por un coche son de 1/100.000 y 1/290, respectivamente. Como arguye Yamagishi, un observador imparcial estaría tentado de sugerir que quizá habría sido más provechoso para la sociedad haber gastado el dinero en incrementar la seguridad viaria.

El estudio de la percepción de los riesgos ha recaído preferentemente en el ámbito de la psicología cognitiva, si bien mucha de la evidencia encontrada al respecto ha tenido una notable influencia en la concepción y desarrollo de diversos modelos económicos. Este proyecto pretende establecer un puente entre aquellas investigaciones psicológicas que han hallado evidencia acerca del impacto que tienen las emociones sobre cómo son percibidos los riesgos, con aquellas otras investigaciones económicas que se han centrado en la caracterización y medición de las actitudes hacia el riesgo.

El maridaje entre Psicología y Economía se ha revelado en las últimas décadas como sumamente beneficioso para la concepción e instrumentación de herramientas de ayuda para la toma de decisiones públicas. Un ámbito especialmente pujante en la aplicación de nuevos modelos de decisión ha sido el de la Economía de la Salud y, más concretamente, el de la evaluación económica de las intervenciones sanitarias. Sin duda, la idoneidad de este ámbito para la aplicación de nuevas teorías sobre el tratamiento de los riesgos se debe a que las decisiones médicas son, por naturaleza, inciertas. Un dato cuantitativo que avala esta afirmación es que la prestigiosa revista internacional *Management Science* señalaba en un número reciente que la mayoría de los artículos sobre análisis de las decisiones publicados entre 1994 y 1998, lo habían sido en revistas médicas.¹

¹ El 60% de 811 artículos. Véase Smith y von Winterfeld (2004).



La revisión de la literatura psicológica a propósito de la percepción de riesgos sugiere que las estimaciones subjetivas de la frecuencia con que ocurre un determinado suceso están sesgadas de forma que sucesos poco frecuentes (p.ej. padecer botulismo) tienden a sobrevalorarse, mientras que sucesos muy frecuentes (p.ej. diabetes) tienden a infravalorarse. Este patrón sesgado en la manera de percibir sucesos desfavorables ha sido constatado por numerosos autores (cfr. Slovic et al., 1982, 1987).

La explicación dada a este fenómeno desde la psicología se ha centrado en las limitaciones cognitivas de los individuos, sugiriendo que las personas, cuando se enfrentan a la tarea de valorar un riesgo, recurren a heurísticas (Tversky y Kahneman, 1974) o rutinas simplificadoras para facilitarles la adopción de una determinada decisión. Así, por ejemplo, una persona puede tomar como punto de 'anclaje' a partir del cual valorar el riesgo de sufrir un infarto de miocardio la frecuencia con que esa patología se ha manifestado entre parientes de su familia. La evidencia disponible apunta a que el ajuste necesario para, desde dicho anclaje, aproximar una valoración definitiva será típicamente insuficiente, conduciendo a una estimación sesgada del auténtico riesgo.

Otra posible explicación, adoptada ésta por la Economía, es que probabilidades pequeñas, próximas a cero, tenderán a ser 'transformadas' en nuevas probabilidades subjetivas más grandes, mientras que probabilidades grandes, próximas a uno, serán transformadas en probabilidades más pequeñas. Esta explicación se basa en el principio psicofísico de sensibilidad decreciente² introducido por Kahneman y Tversky (1984). Según este principio, el impacto que posee una variación en la probabilidad de un suceso disminuye conforme nos distanciamos de los extremos naturales [0-1] de la distribución de probabilidad. La conocida paradoja de Zeckhauser puede ilustrar esta noción. Según la teoría de la utilidad esperada, una persona que fuese obligada a jugar a la ruleta rusa con un revólver debería estar dispuesto a pagar la misma cantidad de dinero por reducir el número de balas del cargador de 5 a 4 que de 2 a 1. Sin embargo, la mayoría de la gente seguramente estaría dispuesta a pagar más por la segunda reducción.

Este tipo de paradojas, que no son posible explicar según la teoría económica estándar basada en la utilidad esperada, han inspirado el desarrollo de modelos que intentan incorporar el fenómeno de la transformación de la probabilidad. Dos de los modelos más fructíferos, tanto desde el punto de vista de su tratabilidad teórica, como desde el punto de vista de su operatividad empírica, han sido la teoría Prospect (Kahneman y Tversky, 1979; Tversky y Kahneman, 1992) y la teoría de la utilidad dependiente del orden (Quiggin, 1982). En esta nota nos centramos en el segundo de ellos.

Como es sabido, la utilidad esperada (UE) calcula la utilidad de una situación incierta (lotería) del modo siguiente:

$$U([x, p; y]) = p \cdot V(x) + (1-p) \cdot V(y), \quad (1)$$

² Diminishing sensitivity.

donde $[x, p; y]$ es una lotería.³

La utilidad dependiente del orden (UDO), en cambio, la calcula así:

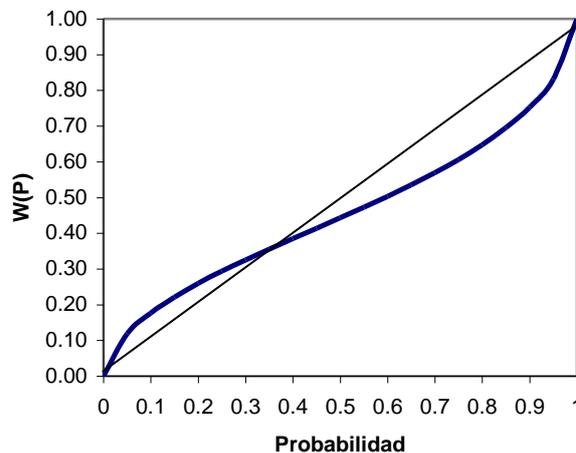
$$U([x, p; y]) = w(p) \cdot V(x) + [1-w(p)] \cdot V(y), \quad (2)$$

donde $w(p)$ es una función de transformación de la probabilidad p .

Puede observarse claramente que ambos modelos ofrecen un tratamiento dispar de las probabilidades. Mientras que la UE las procesa de manera lineal, esto es, sin transformar, la UDO las transforma en nuevas probabilidades subjetivas $w(p)$.

Las estimaciones empíricas de la función $w(p)$ revelan que ésta tiene una forma típica de S invertida (Tversky y Kahneman, 1992), reflejando el fenómeno referido de que las probabilidades pequeñas tienden a sobrevalorarse, mientras las probabilidades grandes tienden a infravalorarse. La figura 1 ilustra dicha forma típica de la función de transformación de la probabilidad.

Figura 1. La función de transformación de la probabilidad



Si a la sobrevaloración de riesgos de pequeña magnitud le añadimos algunas de las enseñanzas de investigaciones psicológicas recientes, entenderemos el porqué las personas tienden a magnificar los riesgos asociados a acontecimientos “dramáticos”. Así, hay estudios que interpretan mucha de la evidencia existente sobre la percepción sesgada de los riesgos a la luz de un nuevo tipo de heurística que denominan heurística afectiva (Slovic et al., 2004). Con este término se quiere subrayar la importancia que

³ La lotería $[x, p; y]$ se interpreta como la probabilidad p de que ocurra el resultado x y la probabilidad $(1-p)$ de que suceda el resultado y .



pueden tener las emociones en la valoración de los riesgos. Por ejemplo, Slovic et al. (2000), hallaron en un estudio que un grupo de clínicos adoptaba decisiones más “conservadoras” (en el sentido de no dar el alta hospitalaria a pacientes mentales) cuando la información relativa al riesgo que entrañaba que esos pacientes pudieran herir a alguien tras su alta se presentaba en forma de frecuencia (“20 de cada 100 pacientes”) que cuando ese mismo riesgo se representaba en forma de porcentaje (“20% de probabilidad”). Una posible explicación a esta aparente paradoja es que el formato de frecuencia permite visualizar más fácilmente a 20 pacientes “violentos” que van por ahí agrediendo a la gente. El porcentaje, en cambio, se interpreta como un riesgo “individual” de manera que un paciente puede ser o no violento. Porcentajes, frecuencias, magnitudes, ... todo ello puede influir en el modo en que la población reaccione ante la noticia de un problema de salud pública. Psicología y Economía nos ofrecen algunas enseñanzas al respecto. Toca a los políticos aprender de ellas.



Referencias

Kahneman, D., Tversky, A. (1984). Choices, values and frames. *American Psychologist*, 39 , 341-350.

Quiggin, J. (1982), 'A theory of anticipated utility', *Journal of Economic Behavior and Organization* 3(4), 323-43.

Slovic, P., Finucane, M. L., Peters, E., MacGregor, D. G. (2004). Risk as analysis and risk as feelings: Some thoughts about affect, reason, risk, and rationality. *Risk Analysis*, 24, 1-12.

Slovic, P., Monahan, J., MacGregor, D. G. (2000). Violence risk assessment and risk communication: the effects of using actual cases, providing instructions and employing probability versus frequency formats. *Law and Human Behavior*, 24, 271-296.

Slovic P. Perception of risk. *Science* 1987;236:280-5.

Slovic P, Fischhoff B, Lichtenstein S. Facts versus fears: understanding perceived risk. In: Kahneman D, Slovic P, Tversky A, editors. *Judgment under uncertainty: heuristics and biases*. Cambridge (U.K.): Cambridge University Press; 1982; p. 463-89.

Tversky, A., Kahneman, D. (1974). Judgement under uncertainty: heuristics and biases. *Science*, 185, 453-458.

Tversky, A., Kahneman, D. (1992). Advances in prospect theory: Cumulative representation of uncertainty. *Journal of Risk and Uncertainty*, 5 , 297-323.