

## La matemática y la incertidumbre humana

Sección temática: 5, Filosofía, ciencia y técnica

Autor: Miguel Yarza Luaces

Doctor en Filosofía, Doctor Ingeniero Naval, Licenciado en Informática

Correo: [myarzaluaces@gmail.com](mailto:myarzaluaces@gmail.com)

### Resumen

El concepto matemático de probabilidad se genera a partir de la percepción de la incertidumbre humana y de las técnicas constructivas que se desarrollan para manejar el azar controlado. Su entrada en el lenguaje matemático, comparada con la de otros conceptos, es claramente tardía y se produce básicamente a partir del siglo XVII, y lo hace fuertemente contaminada por asuntos ajenos al rigor matemático. Solamente a principios del siglo XX, cuando se tiende a hacer desaparecer de la matemática toda referencia a los elementos heurísticos que la están demandando, se llega a una definición adecuada al rigor matemático.

Como consecuencia de la peculiaridad que alienta bajo la idea de probabilidad el salto ontológico desde el aparato matemático a las diversas aplicaciones a que atiende se ha dado y se da con harta frecuencia de una manera claramente inadecuada sin tener en cuenta los condicionantes que este tránsito impone y siendo ciego a muchas suposiciones que se hacen implícitamente y que con frecuencia hacen perder toda validez a las conclusiones a que se llega.

En este sentido es importante diferenciar claramente las diversas acepciones con las que se utiliza el término probabilidad. Uno es el término matemático (que aquí se denomina probabilidad de tipo P3.2), y otros los significados que adquiere la palabra probabilidad en los distintos tipos de aplicaciones. En este trabajo se consideran cuatro acepciones básicas. Una de ellas es la asociada a los juegos de azar que aquí se denomina probabilidad de tipo P3.1. Su importancia se deriva de que es la que más ajustadamente se acopla al modelo matemático. Y es el intermediario fundamental para entender la probabilidad en otros campos.

El trabajo se centra en como y en qué medida la incertidumbre humana puede ser expresada y entendida en su manejo mediante la ayuda del aparato matemático de la probabilidad. En este sentido la incertidumbre se expresa mediante lo que se denomina la probabilidad de tipo P2 que es un concepto más amplio pero que incluye a la tradicional probabilidad subjetiva.

La concepción axiomática de la probabilidad de Kolmogorov es totalmente ajena a la significación que se dé a la palabra probabilidad fuera del lenguaje matemático. Y en este sentido puede aceptar su interpretación como incertidumbre. Se pueden realizar con estas probabilidades (medidoras de la incertidumbre) las operaciones típicas del mundo matemático y llegar a unas ciertas conclusiones. Y es al salir del mundo matemático cuando, en el antropológico, se debe interpretar la relevancia y significación y la posibilidad de aplicación de los resultados obtenidos.

Este punto de vista conjunto de modelo matemático e incertidumbre permite entre otras cosas las siguientes: expresar con una mayor precisión la incertidumbre ya sea de una manera directa, inmediata o mediante el apoyo en diversas técnicas; detectar diversos tipos de incoherencias que comete el individuo dentro de su compleja situación de incertidumbre; propiciar el cambio de la valoración de la incertidumbre en función de las informaciones a las que va teniendo acceso sucesivamente, ya sea que ésta se produzcan una manera natural o sean buscadas por la persona; entender las estrategias y procesos de decisión en el entorno incertidumbre que el individuo desarrolla de acuerdo con una cierta economía vital en donde está implicado, por otra parte, el peso relativo de los valores que maneja; contribuir a un desarrollo más racional de estos procesos; percibir la perspicacia con que el individuo se enfrenta a sus situaciones de incertidumbre incluso midiéndola con un valor numérico; detectar las incoherencias que muchas veces se produce entre la expresión consciente del individuo y aquellos móviles que se desprenden de la forma en que actúa en la situación de incertidumbre; etc.

El trabajo se desarrolla teniendo en cuenta los puntos de vista sobre estos temas de autores tales como: Kolmogorov, Keynes, Ramsey, Carnap, von Mises, Hacking, Jeffrey, Halpern, Huber, Taleb, Kahneman, Hayek, etc. Y en el se sintetizan y desarrollan diversos aspectos tratados en otros trabajos del autor.