



Decisiones en tiempos de incertidumbre: Cómo nuestro cerebro maneja lo desconocido

Martín Bórquez

Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Chile, Chile

Tipo de artículo: Actualidad.

Disciplinas: Psicología, Neurociencia.

Etiquetas: toma de decisiones, incertidumbre, cognición social, cerebro.

En un mundo cada vez más dinámico e incierto, la capacidad de tomar decisiones acertadas es más valiosa que nunca. A menudo nos encontramos ante situaciones con información limitada y un futuro impredecible. En estas circunstancias, nuestras emociones y hábitos de respuesta pueden influir notablemente en nuestras elecciones. Al entender cómo el cerebro procesa la información y genera decisiones, podemos desarrollar habilidades que nos permitan gestionar mejor la complejidad del entorno y aprovechar de manera más eficiente las oportunidades que surgen cotidianamente.



(cc) Martín Bórquez.

A lo largo del día tomamos muchas decisiones, algunas más sencillas y otras considerablemente más complejas. Parte de esta dificultad proviene de la incertidumbre sobre los posibles resultados de esas decisiones. En situaciones de riesgo, tenemos una idea aproximada de las probabilidades asociadas a nuestras decisiones, como ocurre al jugar a la lotería, donde podemos calcular qué probabilidad hay de ganar o perder. Sin embargo, en escenarios de incertidumbre, donde las probabilidades son desconocidas, no contamos con esa ventaja. Invertir en un nuevo negocio con poca información, cambiar de carrera universitaria o incluso conducir un automóvil, donde la posibilidad de un accidente es incierta debido a múltiples factores, son ejemplos claros de esta incertidumbre. Así, la falta de certeza influye en nuestra forma de tomar decisiones, lo que puede llevarnos a ser más

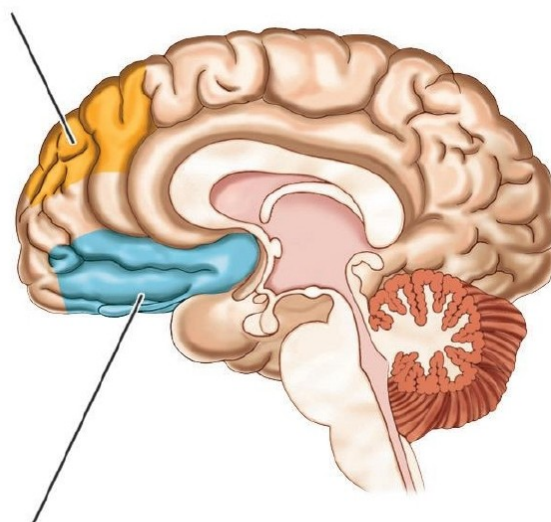
cautelosos o a cometer errores al calcular esas probabilidades (Volz & Gigerenzer, 2012; Enke & Graeber, 2021).

A nivel cognitivo, las pérdidas y la dificultad para gestionar la incertidumbre se encuentran estrechamente vinculadas a dos tipos de aversión. Concretamente, nuestra mente maneja de forma diferente la aversión a la incertidumbre y la aversión a la pérdida, dos respuestas comunes y ampliamente estudiadas en investigaciones sobre la toma de decisiones (Kahneman, & Tversky, 1979). Por un lado, la aversión a la pérdida nos lleva a evitar posibles pérdidas, y esto ocurre cuando las probabilidades de ganar son iguales a las de perder o incluso mayores. Por otro lado, en situaciones de incertidumbre, como decidir si aceptar un tratamiento médico novedoso sin conocer completamente sus efectos secundarios o su probabilidad de éxito, el cuerpo reacciona con emociones intensas como ansiedad, sudoración o aumento del ritmo cardiaco. Así, estas sensaciones corporales producidas por la incertidumbre podrían influir en las decisiones: siguiendo con este ejemplo, podrían llevar a muchas personas a evitar aceptar la propuesta, aunque optar por el tratamiento podría mejorar su salud a largo plazo (Leuker et al., 2018).

Las decisiones como las descritas en estos ejemplos tienen correlatos asociados en la actividad cerebral, que varían según el tipo de decisión. Por ejemplo, en situaciones de riesgo, donde podemos estimar las probabilidades, tiende a activarse la corteza prefrontal dorsolateral, responsable del pensamiento lógico y analítico (véase la Figura 1). En cambio, cuando nos enfrentamos a situaciones de incertidumbre, donde no tenemos claridad sobre los resultados ni sus probabilidades asociadas, se activan áreas más relacionadas con las emociones (Sapolsky, 2023). Además, hay otros correlatos cerebrales de interés. Dado que tendemos a crear hábitos automáticos para responder rápidamente, a nivel cerebral esto se traduce en que el área tegmental ventral, clave en la formación de hábitos, envía señales a la corteza prefrontal, que libera dopamina para facilitarnos tomar decisiones rápidas sin reflexionar demasiado (Blackwood et al., 2004; Sapolsky, 2020).

Aunque esta respuesta es útil en situaciones que exigen rapidez, puede ser un obstáculo cuando el contexto requiere decisiones más aquilatadas y reflexivas, ya que estos patrones automáticos pueden llevarnos a respuestas inadecuadas en entornos inciertos y cambiantes (Leuker et al., 2018). Un ejemplo de esto ocurre en la conducción de automóviles bajo condiciones de tráfico impredecibles. Se ha demostrado que, cuando los conductores se enfrentan a escenarios donde no se puede predecir la velocidad y dirección de otros vehículos, tienden a confiar en patrones automáticos que funcionan bien en situaciones previsibles, pero fallan en estos entornos inciertos. Este patrón

Corteza prefrontal dorsolateral



Corteza prefrontal ventromedial

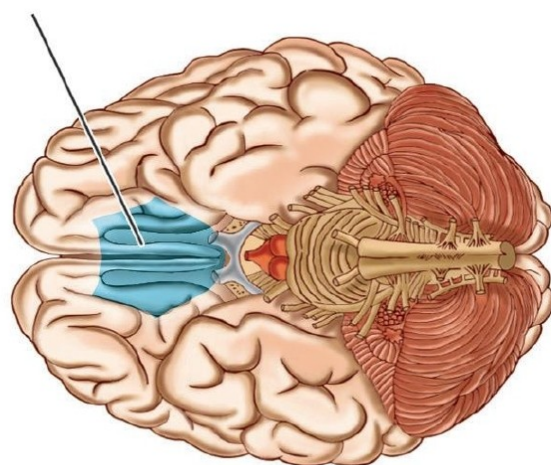


Figura 1. Áreas cerebrales mencionadas en el texto. (cc) Orenes.

automático puede llevar a maniobras peligrosas, como no reducir la velocidad adecuadamente al aproximarse a intersecciones sin señales, lo que incrementa el riesgo de accidentes (Hubmann et al., 2018). Ser conscientes de este proceso nos permite tomar decisiones más adaptadas al contexto, en lugar de depender de respuestas automáticas que pueden resultar contraproducentes en situaciones cambiantes.

En definitiva, comprender cómo respondemos al riesgo y la incertidumbre puede ayudarnos a tomar decisiones más acertadas. Ante el riesgo, tendemos a ser más lógicos en nuestras elecciones, aunque tendemos a evitar en exceso la posibilidad de salir perdiendo. En cambio, frente a la incertidumbre, las emociones y los hábitos automáticos pueden influir más de lo que creemos. Reconocer estos procesos nos permite identificar cuándo nuestras decisiones están guiadas por las emociones y cómo podemos gestionar nuestras estrategias de manera más reflexiva según las circunstancias. Esto no solo puede mejorar nuestras decisiones en el presente, sino que también nos prepara mejor para adaptarnos a un mundo inherentemente incierto.

Referencias

- Blackwood, N., ffytche, D., Simmons, A., Bentall, R., Murray, R., & Howard, R. (2004). The cerebellum and decision making under uncertainty. *Cognitive Brain Research*, 20, 46-53.
- De Groot, K., & Thuriq, R. (2018). Disentangling risk and uncertainty: When risk-taking measures are not about risk. *Frontiers in Psychology*, 9, 2194.
- Enke, B., & Graeber, T. (2021). Cognitive uncertainty in intertemporal choice. *NBER Working Paper No. 29577*. National Bureau of Economic Research. <https://doi.org/10.3386/w29577>
- Hubmann, C., Schulz, J., Becker, M., Althoff, D., & Stiller, C. (2018). Automated driving in uncertain environments: Planning with interaction and uncertain maneuver prediction. *IEEE Transactions on Intelligent Vehicles*, 3, 5-17.
- Kahneman, D. & Tversky, A. (1979). Prospect theory: An analysis of decision under risk. *Económica*, 47, 263 - 291.
- Leuker, C., Pachur, T., Hertwig, R., & Pleskac, T. J. (2018). Exploiting risk–reward structures in decision making under uncertainty. *Cognition*, 175, 186-200.
- Sapolsky, R. (2020). *Compórtate*. Capitán Swing Libros.
- Sapolsky, R. (2023). *Decidido*. Capitán Swing Libros.
- Volz, K. G., & Gigerenzer, G. (2012). Cognitive processes in decisions under risk are not the same as in decisions under uncertainty. *Frontiers in Neuroscience*, 6, 105.

Manuscrito recibido el 6 de agosto de 2024.

Aceptado el 28 de noviembre de 2024.