

EXPERIMENTANDO CON ENFOQUE CPA: UNA PROPUESTA DE TRAYECTORIA PARA DESARROLLAR LOS SIGNIFICADOS DE LA PROBABILIDAD EN 1º ESO

Experimenting through the CPA approach: a learning trajectory proposal to develop the meanings of probability in 1st ESO

Rodríguez-Miravalles, J.^a, De la Fuente, A.^b, Santaengracia, J. J.^c y Garrido Martos, R.^b

^aUniversidad Autónoma de Madrid e IES San Fernando, ^b Universidad Autónoma de Madrid,

^cUniversidad de Oviedo

El aprendizaje de la probabilidad en Educación Secundaria suele verse condicionado por intuiciones erróneas y sesgos cognitivos relacionados con el azar, como el sesgo de equiprobabilidad o las dificultades para comprender la independencia de sucesos (Batanero y Álvarez-Arroyo, 2024). Esta investigación, desarrollada mediante la metodología DBR (por sus siglas en inglés, *Design-Based Research*), presenta una trayectoria de aprendizaje orientada al desarrollo del sentido estocástico en alumnado de 1º ESO desde un enfoque CPA (concreto–pictórico–abstracto), promoviendo la manipulación, la experimentación y la representación figurativa como herramientas para favorecer la comprensión probabilística y estadística (De la Fuente et al., 2025; Santaengracia et al., 2023).

La trayectoria comienza con situaciones vinculadas a la probabilidad subjetiva, evoluciona hacia el significado frecuencial mediante el trabajo con sucesos equiprobables y no equiprobables y busca aproximar al alumnado al significado teórico o laplaciano de la probabilidad, incorporando el juego y la experimentación como elementos clave en la construcción de significados probabilísticos (Suárez-González et al., 2025).

Se presenta la propuesta de la trayectoria y el análisis del primer ciclo DBR a través de un pilotaje realizado con una muestra por conveniencia compuesta por 4 chicos y 4 chicas de 1º ESO. El análisis cualitativo de las producciones y argumentaciones del alumnado permitió identificar fortalezas y aspectos de mejora en la secuencia diseñada. Los resultados preliminares muestran que la manipulación y la experimentación favorecen la confrontación de intuiciones erróneas y promueven interpretaciones probabilísticas más fundamentadas. El pilotaje permite dar una primera versión sustentada, orientar futuras mejoras antes de su implementación en grupos completos y prever con mayor precisión los posibles caminos de mejora de la secuencia.

Referencias

- De la Fuente Silva, A., Suárez-González, C., Garrido-Martos, R. y Santaengracia, J. J. (2025). Del experimento a la tabla: Explorando representaciones bajo el enfoque frecuencial con material equiprobable y no equiprobable. *Revista De Educación Estadística*, 4, 1–32. <https://doi.org/10.29035/redes.4.1.13>
- Batanero, C. y Álvarez-Arroyo, R. (2024). *Teaching and learning of probability*. ZDM, 56, 5–17. <https://doi.org/10.1007/s11858-023-01511-5>
- Santaengracia, J.J., Rodríguez-Muñiz, L.J. y Palop, B. (2023). Una situación de aprendizaje para el desarrollo del sentido estocástico en Educación Primaria. *Números*, 113, 63–80.
- Suárez-González, C., de la Fuente, A., Aguilar-González, Á. y Rodríguez-Muñiz, L. J. (2025). Significados de la probabilidad a través del juego: Una mirada desde los estudiantes para maestro/a. En M. Burgos et al. (Eds.), *Investigación en Educación Matemática XXVIII*, (pp. 437–444). SEIEM.

Rodríguez-Miravalles, J., De la Fuente, A., Santaengracia, J. J. y Garrido Martos, R. (2026). experimentando con enfoque CPA: una propuesta de trayectoria para desarrollar los significados de la probabilidad en 1º ESO. En B. Barquero, C. de Castro, A. Gómezescobar, A. M. Oller-Marcén y M. D. Torres (Eds.), *Investigación en Educación Matemática XXIX* (p. 708). SEIEM.