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

Javier Rodríguez-Miravalles[a], Andrea De la Fuente[b], Juan José Santaengracia[c] y Rocío Garrido-Martos[b]

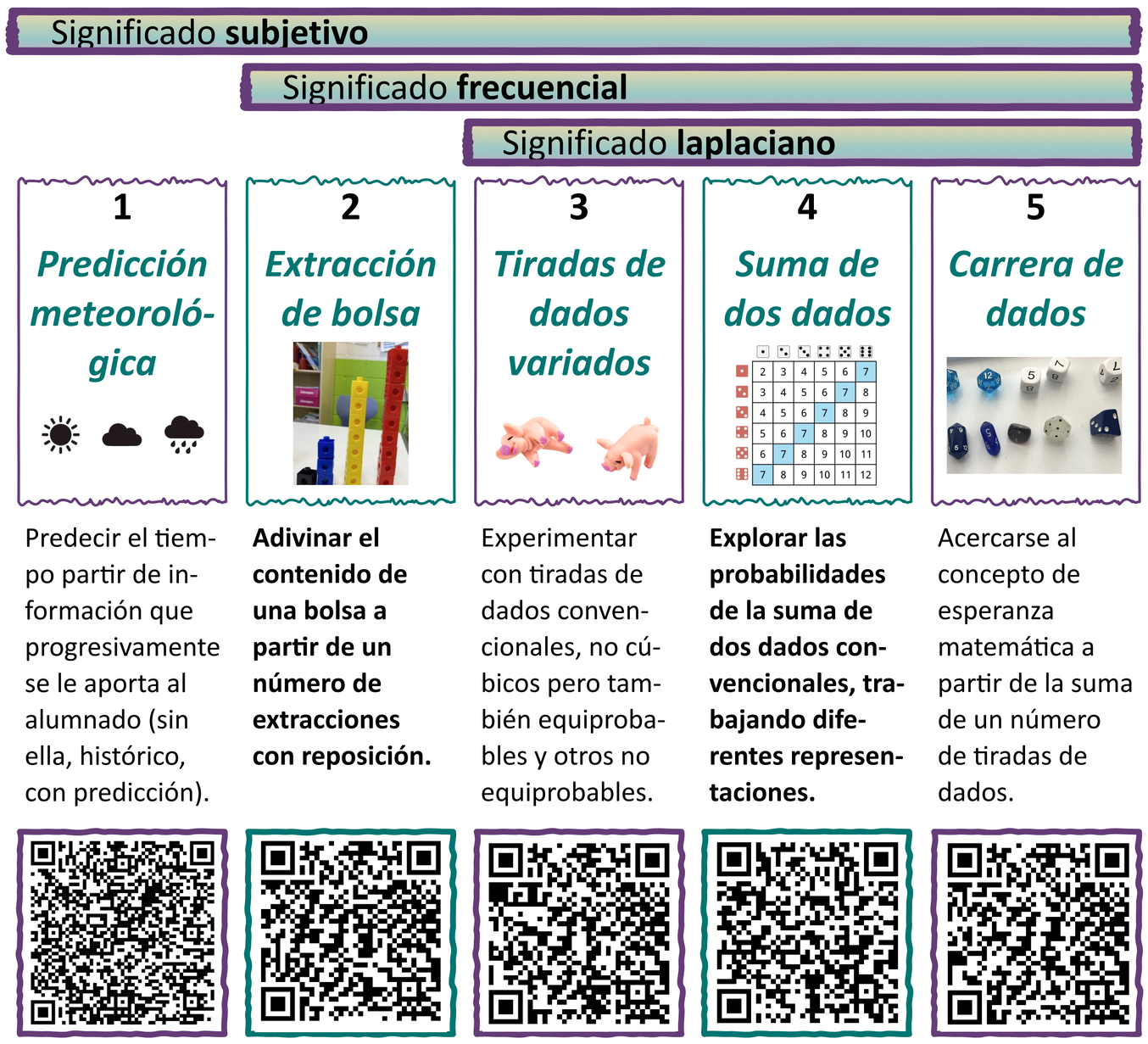
[a]Universidad Autónoma de Madrid e IES San Fernando, [b]Universidad Autónoma de Madrid y [c]Universidad de Oviedo

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, de los pequeños números** o las dificultades para comprender la **independencia de sucesos**.

Esta **investigación**, desarrollada mediante la **metodología DBR** (*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.

Trayectoria hipotética de aprendizaje

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.



Metodología DBR



Se ha completado el **primer ciclo DBR** a través de un **pilotaje** realizado con una muestra por conveniencia compuesta por **4 chicos y 4 chicas de 1º ESO**.

Resultados y conclusiones

El análisis cualitativo de las producciones permitió identificar fortalezas y aspectos de mejora en la secuencia diseñada:

- La manipulación y la experimentación favorecen la confrontación de intuiciones erróneas y promueven interpretaciones probabilísticas más fundamentadas. El orden en la secuencia y las tareas propuestas han operado satisfactoriamente.
- Se mejorará el guión de preguntas en base a la experiencia del piloto, se incluirán organizadores gráficos para fomentar procesos metacognitivos y se cuidará el proceso CPA buscando una mayor diversidad de representaciones.

Se proyecta implementar la trayectoria con un segundo y tercer ciclo del DBR en las que participarán 50-75 estudiantes del IES San Fernando (Madrid) con el ya se tiene un acuerdo para su realización.

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.