Razonamiento Probabilístico e Inteligencia Artificial Generativa: una Experiencia Formativa con Carrera a 20

Probabilistic reasoning and Generative Artificial Intelligence: A formative experience with the Race to 20 game

Pilar Gómez-Rey | Universidad de Sevilla| pgomez8@us.es
Sara Embid | Universidad de La Laguna | sembidso@ull.edu.es
Verónica Parra | NIEM-ISISTAN-CONICET, Unicen| vparra@niem.exa.unicen.edu.ar

INTRODUCCIÓN

La Unión Europea aspira a que el 80% de la población alcance competencias digitales básicas en 2030 (Parlamento Europeo, 2025).



MARCO TEÓRICO

Teoría de Situaciones Didácticas - TSD (Brousseau, 1997)

Acción » **Formulación** » **Validación** » **Institucionalización**

Significados de la probabilidad (Gómez-Torres et al., 2014)

1 Intuitivo
Suerte, posibilidad o incertidumbre.

2 Frecuencial
Registro resultados de sucesivas partidas.

3 Clásico
Análisis de opciones posibles por turno.

4 Subjetivo
Creencias sobre la capacidad para ganar.

OBJETIVO

Analizar cómo futuros docentes de Educación Primaria interpretan la probabilidad y construyen estrategias al jugar a Carrera a 20 en modalidad desconectada (humano-humano) y conectada (humano-máquina).

MÉTODO

Experiencia piloto: Abril de 2026. Futuros maestros: P1, P2, P3 y P4.

Vehículo didáctico: Carrera a 20 (Brousseau, 1997).

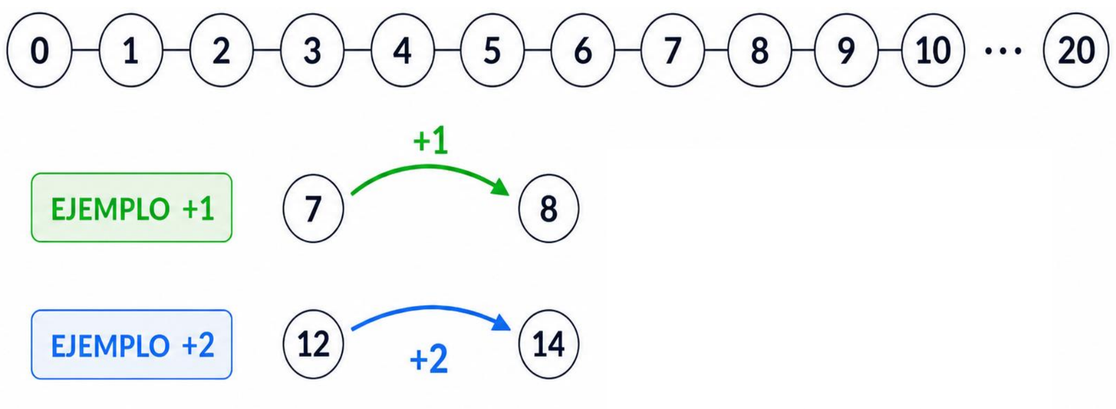


Figura 1. Posibles movimientos de cada jugador.

Contraste pedagógico:

	Modalidad desconectada	Modalidad conectada
Oponentes	Humano vs. Humano	Humano vs. Máquina
Soporte técnico	Hoja de registro	Entorno digital
Condición	Interacción analógica	¿Ganarás a la máquina?

Reto final: Diseñar una tarea matemática bajo la TSD mediada por Inteligencia Artificial Generativa (IAG).

RESULTADOS



Figura 2. El tránsito cognitivo. Imagen generada con IAG.

Reto final: Ningún participante logró abordar la tarea matemática.

CONCLUSIONES

- Detectar patrones algorítmicos no equivale a aprender matemáticas.
- La IAG favorece la exploración y validación de estrategias.
- El uso de la tecnología requiere mediación didáctica consciente.

AGRADECIMIENTOS

A Irene Barberán Muñoz, beneficiaria de una Beca de Colaboración 2025-2026 vinculada al Departamento de Didáctica de las Matemáticas de la Universidad de Sevilla, tutorizada por Pilar Gómez-Rey (BDNS 837625; BOE-B-2025-20985). Y al grupo de investigación Technology & Human Interaction Interdisciplinary Hub - HUM-1138 (i-TECH).

REFERENCIAS

Brousseau, G. (1997). *Theory of Didactical Situations in Mathematics. Didactique des mathématiques 1970-1990*. Kluwer Academic Publishers.

Gómez-Torres, E., Batanero, C. y Contreras, J. M. (2014). Procedimientos probabilísticos en libros de texto de matemáticas para Educación Primaria en España. *Épsilon, 31*(2), 25-42.

Parlamento Europeo (2025). *Growing focus on digital skills*. https://epthinktank.eu/2025/03/04/growing-focus-on-digital-skills/