SIGNIFICADOS DEL PORCENTAJE: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA DE LA LITERATURA

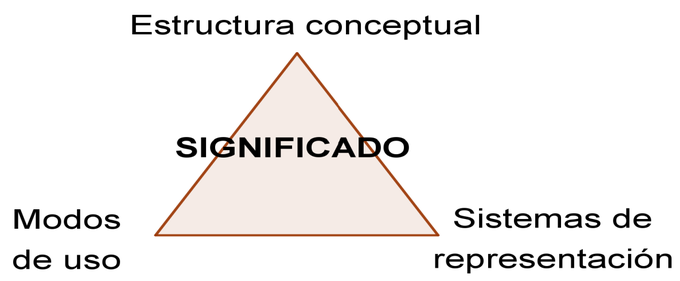
José Roberto Arias y Matías Arce (Facultad de Educación de Palencia. Universidad de Valladolid)

INTRODUCCIÓN

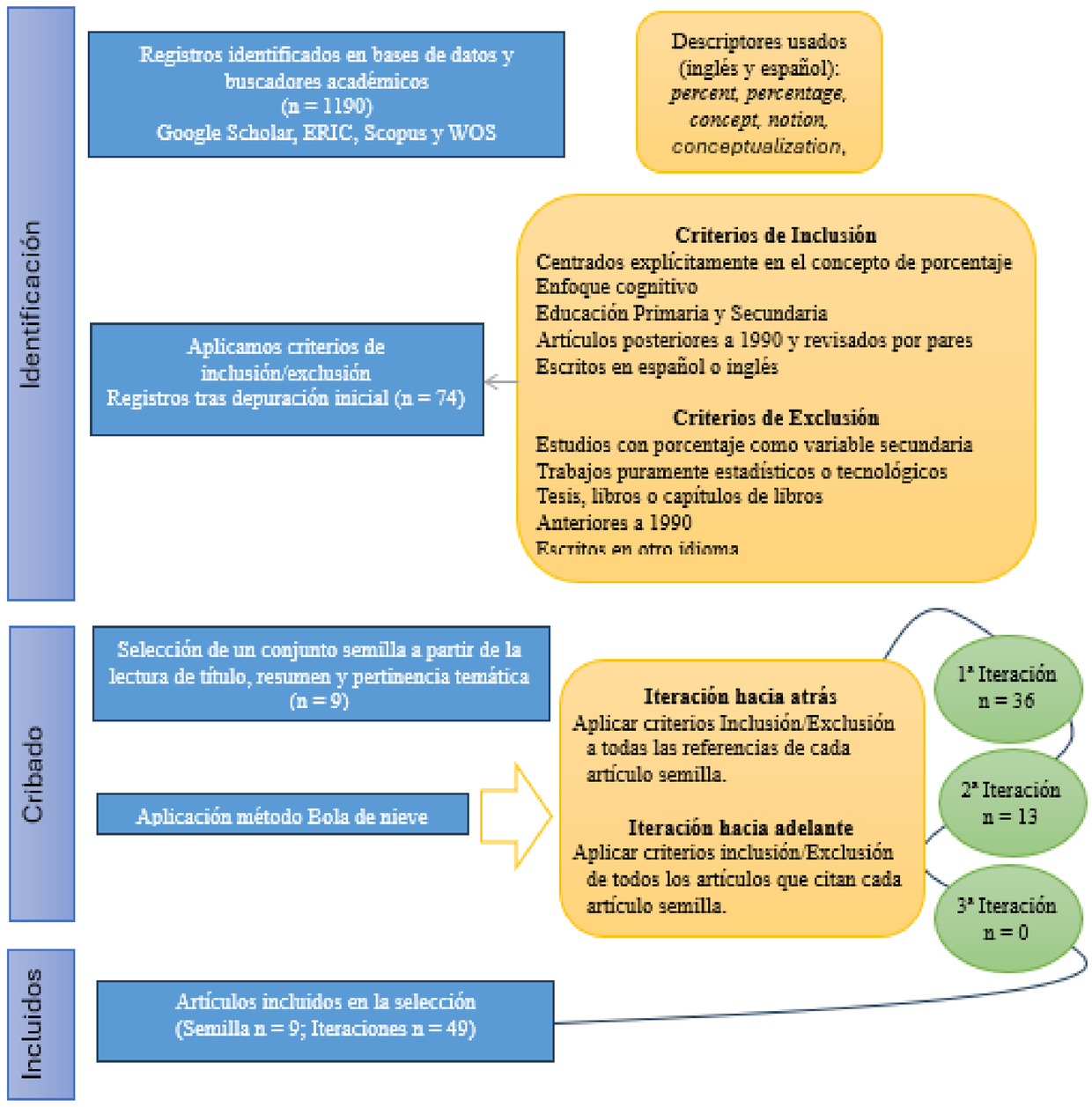
- Porcentaje: **concepto valioso para la alfabetización matemática ciudadana** (amplia presencia y utilidad en situaciones cotidianas)
- **Presencia en currículo en Primaria y ESO**: comprensión e interpretación del porcentaje, relación con fracciones y decimales, resolución de problemas.
- La complejidad del porcentaje no reside en su cálculo aritmético sino en su **carácter multifacético complejo** (Parker y Leinhardt, 1995): una red de significados interconectados cuya interpretación depende intrínsecamente del contexto de uso.

OBJETIVO y MARCO TEÓRICO

- **Objetivo:** Identificar los **significados del porcentaje** presentes en la investigación en didáctica de la matemática, mediante una **revisión sistemática** que sirva de punto de partida para futuras investigaciones.
- **Significado (Castro-Rodríguez et al., 2016)**



METODOLOGÍA



RESULTADOS: CARACTERIZACIÓN DE SIGNIFICADOS

Fracción	Razón	Cantidad intensiva	Punto de referencia	Operador	Función compuesta	Número Racional
Partición de un todo definido como 100	Relación comparativa entre dos cantidades	Índice que relaciona dos cantidades de distinta naturaleza	Anclaje cognitivo para estimar y comparar cantidades	Factor que transforma una cantidad en otra	Combinación de operadores en ajustes multietapa	

- Se han obtenido diferentes **significados** para el concepto porcentaje siendo el **de fracción como parte-todo y el de operador multiplicativo** los que **concentran la mayor parte de la producción científica**.
- El **significado** del porcentaje **menos estudiado** ha sido el de **cantidad intensiva**.
- La revisión evidencia, además, que **tareas aparentemente similares pueden activar significados muy distintos**, lo cual tiene implicaciones en procesos de enseñanza - aprendizaje y de evaluación.

CONCLUSIONES

- El tópico matemático **porcentaje no ha recibido la atención investigadora que su complejidad y su presencia en la vida cotidiana merecen.**
- Al igual que con otros conceptos matemáticos (como, por ejemplo, las fracciones), el porcentaje se determina como un **concepto multidimensional**, lo que exige considerar **qué tipo de significado se moviliza en cada tarea** y **ser capaz de establecer conexiones entre los significados para alcanzar la completa comprensión del concepto.**
- La categorización obtenida permite disponer de un **marco analítico para el concepto de porcentaje** en educación matemática, que sirve de base para futuras investigaciones sobre la enseñanza - aprendizaje del porcentaje.

BIBLIOGRAFÍA

Castro-Rodríguez, E., Pitta-Pantazi, D., Rico, L. y Gómez, P. (2016). Prospective teachers' understanding of the multiplicative part-whole relationship of fraction. *Educational Studies in Mathematics, 92*, 129-146. https://doi.org/10.1007/s10649-015-9673-4

Parker, M. y Leinhardt, G. (1995). Percent: A privileged proportion. *Review of Educational Research, 65*(4), 421-481. https://doi.org/10.3102/00346543065004421

Wohlin, C. (2014). Guidelines for snowballing in systematic literature studies and a replication in software engineering. En *EASE'14: Proceedings of the 18th International Conference on Evaluation and Assessment in Software Engineering* (38, pp. 1-10). ACM. https://doi.org/10.1145/2601248.2601268