

PROBABILIDADES Y ESTADÍSTICA EN MATEMÁTICA EDUCATIVA: EJES RECTORES

Ana María Ojeda Salazar

DME, Cinvestav IPN, México

amojeda@cinvestav.mx

23; 30, 31, 32. Metodología mixta.

Planteamiento. Los desafíos que plantea el cambio hacia una sociedad de la información y de culto al número exigen una educación matemática general y suficiente para enfrentarlos. La probabilidad y la estadística son las disciplinas matemáticas más desatendidas en el sistema educativo nacional (Ojeda, 1994; León, de, 2002), de lo que resulta una educación matemática determinista anacrónica, en una época en que esas disciplinas han marcado la pauta en una diversidad de aplicaciones, de adelantos científicos, tecnológicos (Krüger *et al.*, 1987), e inclusive en tendencias en el arte y la cultura. Correlativamente, existe un acuerdo generalizado en la urgencia de una formación docente en temas de probabilidad y de estadística en todos los niveles educativos (Ojeda, 2003). De forma paralela, el pensamiento distinto que implica el estudio de esas disciplinas no sólo redundante en el tratamiento efectivo de estocásticos, sino que sienta las bases para un pensamiento crítico (Fischbein, 1975; Piaget, 1982), cuyo desarrollo e incorporación en las diversas actividades de la sociedad se pretende como objetivo de la educación. Al mismo tiempo, la convergencia de estas dos cuestiones (desarrollo y aplicaciones en estocásticos y pensamiento crítico) requiere de investigación en lo que entraña la aprehensión de lo indeterminista y enfrenta la incertidumbre, para una fundamentación del planteamiento de probabilidad y de estadística en los distintos niveles educativos (Heitele, 1975; Steinbring, 2005). Por ello, se propone la consideración de tres ejes rectores para orientar esa investigación en el ámbito de la educación: el epistemológico, el cognitivo y el social.

Objetivo. Caracterizar como ejes rectores para la investigación de probabilidad y de estadística en Matemática Educativa los órdenes epistemológico, cognitivo y social en la consideración de conceptos de estocásticos en la educación.

Contenido. Elementos: 1) epistemológicos referidos a ideas de azar y de probabilidad; 2) de procesos cognitivos ante el tratamiento de situaciones de estocásticos; 3) en la dimensión social para la adquisición y tratamiento de estocásticos en la educación.

Actividades. Revisión, discusión y aplicación de elementos epistemológicos, cognitivos y sociales, en la investigación sobre probabilidad y estadística en Matemática Educativa.

Referencias Bibliográficas

- Fischbein, E.: 1975, *The Intuitive Sources of Probabilistic Thinking in Children*. Reidel, Netherlands.
- Heitele, D.: 1975, An Epistemological View on Fundamental Stochastic Ideas. *Educational Studies in Mathematics* 6, págs. 187-205, Reidel, Netherlands.
- Krüger, L., Daston, L., Heidelberger, M., & Krüger, L., Gigerenzer, G., Morgan, M. (1987). *The Probabilistic Revolution*. Vols. 1, 2. MIT. USA.
- León de, J.: 2002 *Comprensión de la ley de los grandes números de estudiantes de Ciencias Sociales*. Tesis de doctorado. DME, Cinvestav del IPN.
- Ojeda, A. M.: 1994, *Understanding Fundamental Ideas of Probability at Pre-university Levels*. Tesis de doctorado. King's College London. UK.
- Ojeda, A. M. (2003) Azar y Grandes Números en Didáctica de la Probabilidad. *Matemática Educativa: Aspectos de la Investigación Actual*. (Fillooy, E. *et al.*, eds.). FCE, págs. 125–140.
- Piaget, J.: 1982, *Le possible et le nécessaire*. PUF, Paris.
- Steinbring, H.: 2005, *The Construction of New Mathematical Knowledge in Classroom Interaction. An Epistemological Perspective*. Springer, USA.