

## Socioepistemología da educação matemática

Prof. Ricardo Cantoral, PhD, Cinvestav, IPN – México , [rcantor@cinvestav.mx](mailto:rcantor@cinvestav.mx)

### Resumen

El estudio de la construcción social del conocimiento matemático plantea un análisis sistémico. Cuatro dimensiones son fundamentales: los planos de lo cognitivo, la difusión institucional vía la enseñanza, la epistemología y las prácticas sociales. En esta conferencia ejemplificaremos con temas del pensamiento y lenguaje variaciones.

### Presentación

El término *socioepistemología* plantea un particular “corrimiento” al problema del saber, lo contextualiza y lo sitúa del lado de la sociedad. De lo cual podemos decir que la socioepistemología es una aproximación teórica de naturaleza sistémica que permite tratar los fenómenos de producción y difusión del conocimiento desde una perspectiva **múltiple**, al incorporar el estudio de las interacciones entre la epistemológica del conocimiento, su dimensión socio cultural, los procesos cognitivos asociados y los mecanismos de institucionalización vía la enseñanza.

Clásicamente, las aproximaciones epistemológicas asumen que el conocimiento es el resultado de la adaptación de las explicaciones teóricas con las evidencias empíricas, ignorando, sobremanera, el papel que los escenarios históricos, culturales e institucionales desempeñan en la actividad humana. La socioepistemología por su parte, plantea el examen del saber social, histórica y culturalmente situado, problematizándolo a la luz de las circunstancias de su construcción y difusión (Cantoral, Farfán, 2003).

### Pensamiento y lenguaje variacional

Antes de precisar el sentido del término ‘variacional’ que usaremos en esta conferencia, se establecerá la diferencia que se percibe entre las nociones de cambio y de variación: La noción de cambio, por un lado, denota la modificación de estado dentro de un proceso, un cambio ya sea de apariencia, de comportamiento o de condición de un cuerpo, de un sistema o de un objeto; mientras que la variación, se entiende como una medida o *cuantificación del cambio*, es decir, estudiar la variación de un sistema significa conocer cómo y cuánto cambia el sistema dado con base en un sistema de referencia preestablecido. En este sentido se hace referencia a los argumentos de tipo variacional. Se dice que una persona utiliza o comunica argumentos y estrategias de tipo variacional cuando hace uso de maniobras, ideas, técnicas, o explicaciones que de alguna manera reflejan y expresan el reconocimiento cuantitativo y cualitativo del cambio en el sistema u objeto que se está estudiando (Cantoral, Molina, Sánchez, 2005).

En un sentido más amplio, la categoría del *pensamiento y lenguaje variacional*, constituye una línea de investigación insertada en la aproximación

socioepistemológica, que estudia las prácticas sociales que dan vida a la matemática de la variación y el cambio en los sistemas didácticos (Cantoral, Farfán, 1998).

### Consideraciones finales

La aproximación *socioepistemológica* a la investigación en matemática educativa, centra su atención en el examen de las prácticas sociales que favorecen la construcción del conocimiento matemático, incluso antes que estudiar a los conocimientos mismos (Cantoral y Ferrari, 2004). En este sentido, se considera a lo largo de diferentes investigaciones que una de tales prácticas es la *predicción*. La imposibilidad de controlar el tiempo a voluntad, obliga a los grupos sociales a predecir, a anticipar los eventos con cierta racionalidad (Cantoral y Farfán, 1998). Este enfoque centrado en prácticas debe entenderse en el marco de las dimensiones sociales. Se aboca al estudio de la interacción y la convivencia en el ejercicio de las prácticas de referencia. Esta dimensión dota de autonomía al saber desligándolo de la escuela, del pensamiento y de su propia historia, para ubicarlo al nivel de las instituciones en un sentido amplio. El saber se posiciona histórica, social y culturalmente en el campo de las instituciones.

### Referencias

- Cantoral, R., Farfán, R. (1998). Pensamiento y Lenguaje Variacional en la introducción al Análisis. *Epsilon* 42, 353 – 369.
- Cantoral, R., Farfán, R. (2003). Mathematics education: a vision of its evolution. *Educational Studies in Mathematics* 53(3), 255 – 270.
- Cantoral, R., Farfán, R. (2004). *Desarrollo conceptual del cálculo*. México: Thompson International.
- Cantoral, R., Ferrari, M. (2004). Uno studio socioepistemologico della previsione. *La matematica e la sua didattica* 2, 33 – 70.
- Cantoral, R., Molina, G., Sánchez, M. (2005). Socioepistemología de la predicción. *Acta Latinoamericana de Matemática Educativa* 18(1), 463 – 468.