

CURSO METÁFORAS: ESLABONES PARA LOS APRENDIZAJES MATEMÁTICOS

Leonora Díaz y Eduardo Carrasco
UMCE y UV - Chile
leonoradm@yahoo.es, ecarrascr17@yahoo.com

Explorar -desde la relación personal al estudio de las matemáticas de la variación así como desde hallazgos de investigación, Proyecto Fondecyt N°1030413 y Proyecto Diumce 35/06– metáforas que favorecen los aprendizajes significativos en la formación en pensamiento variacional en secundaria, con base en la actividad de medición y recurso a las razones y proporciones.

Se asume a las metáforas como instrumentos de los conocimientos cotidianos, escolares y matemáticos. Apropiarse de un conjunto de las que participan de los conocimientos centrales del currículum establece bases robustas para los aprendizajes matemáticos. En el marco del enfoque socioepistemológico y en una línea de investigación en Pensamiento y Lenguaje Variacional, PLyV, mismo que busca localizar y analizar las formas, los momentos, las circunstancias en que aparece y se desarrolla la noción de variación en situación de enseñanza. La variación - cambios y relaciones- es una de las cuatro ideas organizadoras del saber matemático escolar, junto con cantidad, espacio y forma e incertidumbre y se desarrolla en estrecha relación con estos pensamientos. Considera también herramientas matemáticas para la relación entre variables. Su estudio inicia en la escuela cuantificando la variación por medio de las cantidades y las magnitudes. En secundaria estudia relaciones entre dos magnitudes o entre los valores de una misma magnitud, sean éstas proporcionales directas o inversas, o no proporcionales, la constante de proporcionalidad y la lectura e interpretación de gráficos para analizar el modelo lineal en el 1er cuadrante, interpretando a la pendiente como esa constante. Como resultados de la investigación se identificaron metáforas de tiempo y velocidad, cotidianas y matemáticas; herramientas cognitivas de la constantificación y del análisis por contraste; fuerza sociocultural de lo lineal para interpretar cambios y cambios de cambios; y, los desafíos didácticos de figurar las mediciones del cambio, los deltas de variación.

Entre las prácticas del curso se considera el estudio de nuestras metáforas para el tiempo y la velocidad y el análisis de posibles eslabones entre metáforas cotidianas, escolares y matemáticas, eslabones postulados con base en el estudio de aspectos histórico epistemológicos, didácticos, cognitivos y socioculturales.

Referencias Bibliográficas

- Carrasco y Díaz (2008) Comunicando cambios en el tiempo: elementos para una situación didáctica. En Actas Relme 21. Maracaibo, Venezuela.
- Díaz, L. (jul.; 2005) Profundizando en los entendimientos estudiantiles de variación. En Relime, Vol.8, N°2. Ciudad de México.
- Díaz, L. (jul.; 2008) Matrices de sentido para las nociones de velocidad y tiempo. En Actas Relme 21. Maracaibo, Venezuela.