



## **Tema 2 – Especificidad de las herramientas y signos en el trabajo matemático**

Philippe R. RICHARD, Jean-Philippe DROUHARD, Jean-Baptiste LAGRANGE y Tomás RECIO

Este tema se centra específicamente en las herramientas del trabajo matemático y en los signos considerados a la vez como mediadores del conocimiento y como herramientas del trabajo matemático. Se tratará de dar respuesta a dos cuestiones en esta dirección.

En primer lugar, nos preguntaremos sobre las potencialidades que presentan las tecnologías y sus sistemas de signos para transformar el trabajo matemático del estudiante. Como componentes esenciales del espacio de trabajo matemático, no sólo la interacción entre las herramientas y los signos será un punto de estudio privilegiado, sino también la relación de las herramientas y los signos con la génesis discursiva.

La segunda pregunta se refiere a la consideración del plano epistemológico presente en los ETM. Se trata de estudiar cómo las herramientas y los sistemas semióticos (en particular en el caso de entornos tecnológicos) pueden afectar a la construcción de los conocimientos propia del estudiante, influyendo en su trabajo matemático. Aquí podemos referirnos, por ejemplo, tanto a la naturaleza de los objetos matemáticos que él construye, como a las demostraciones que se consideren matemáticamente aceptables o al papel del proceso de indagación.

Ver también la Síntesis del Tema 2 en las Actas del simposio ETM 4, <http://www.mat.ucm.es/imi/ETM4/ETM4libro-final.pdf>, paginas 197-206.

## **Tema 3 - Génesis y desarrollo del trabajo matemático: el papel del profesor y las interacciones**

Inés M<sup>a</sup> GÓMEZ-CHACÓN, José CARRILLO YÁÑEZ, Iliada ELIA y Asuman OKTAÇ

Este tercer tema avanzará en la reflexión sobre el rol de los docentes y las interacciones en la creación de un ETM idóneo y eficiente, ya iniciada en el simposio ETM4. Se tratará de dar respuesta a cómo gestionar las interacciones del trabajo matemático en el aula, así como integrar de forma holística distintas dimensiones: cognitiva, didáctica, técnica, afectiva, cultural en el análisis de estas interacciones y en la construcción del pensamiento matemático. También se reflexionará de forma específica en la formación del profesorado y el rol de los formadores en este desarrollo. En la clase, el profesor ajusta y equilibra la dinámica del ETM. Propuestas desde diversas perspectivas en este tema pueden ayudar a una comprensión mayor del proceso de génesis poniendo simultáneamente en escena estudiantes y profesores. De manera especial, interesa indagar en el proceso de interacción entre el conocimiento del profesor y los diversos espacios de trabajo matemático: cómo el conocimiento del profesor influye en la conformación de espacios de trabajo matemático.

Ver también la Síntesis del Tema 3 en las Actas del simposio ETM 4, <http://www.mat.ucm.es/imi/ETM4/ETM4libro-final.pdf>, paginas 401-406.