

Geometría y textualidad

Raymond Duval
Universidad del Litoral, Francia
Flavio Baumann
PUCV-UVM

¿Y si midiéramos nuestros conocimientos geométricos en un proceso de conversión 2D – 1D? ¿Y si simuláramos una situación didáctica como si estuviéramos en el aula? ¿Y si debatiéramos alrededor de la actividad propuesta buscando descubrir las puestas en juego?

El taller propone una simulación basada sobre la Teoría de las Situaciones Didácticas de Brousseau (TSD) con su propuesta más innovadora, la situación didáctica, y la Teoría de los Registros semióticos de Duval.

La simulación es un “...quasi”, es un “...como si” con todos los “...pero” que la acercan y la diferencian de la realidad. Para que de ella se desprendan los aspectos por los cuales ha sido concebida es necesario que en el escenario los participantes jueguen los roles convenidos en el momento de su concepción.

El contenido es parcialmente un pretexto. El **Programa de construcción geométrica**, sobre el cual gira toda la actividad, plantea el recurso a conocimientos matemáticos específicos. No se trata de evaluarlos sino de observar como surgen, como funcionan, como se negocian al momento de formularlos y validarlos frente a la comunidad de los pares. La finalidad es de llegar a reconocer los procesos que se ponen en marcha en un grupo restringido (triada o cuaterna), en un primer tiempo, y en una puesta en común, en un segundo tiempo. Tendríamos, allí, una aproximación didáctica de la actividad cuyo interés se basa fundamentalmente en el carácter peculiar del debate como instancia de confrontación y de co-construcción del saber.

Limitaríamos demasiado nuestra propuesta si no analizáramos las dimensiones socio-cognitivas en juego en la actividad. Hay procesos de comunicación que entran en línea de cuenta y que implican una actividad intelectual que hace hincapié sobre la argumentación. En ella se condensan, frente a la tarea propuesta, la percepción de la puesta en juego, la intuición de la eventual estrategia correcta, las tácticas elaboradas en el caso de obstáculos o dificultades imprevistas, finalmente el ordenamiento y la organización de los datos para que sean transmitidos con la intención que los interlocutores adopten la propuesta planteada.

Tratándose de geometría para básica (6º-7º año) la visualización constituye el soporte principal para acceder a las propiedades de las figuras representadas en los dibujos.

Un programa de construcción moviliza varias esferas de competencias, la más imprescindible es la que consiste en reconocer en una figura 2D (en dos dimensiones) sus componentes 1D (de una dimensión). Los elementos geométricos 1D tienen que ser designados de tal manera que el interlocutor pueda asumirlos como fidedignos, es decir que sean respetadas las propiedades geométricas que la denominación evoca. La intención de dar la oportunidad al interlocutor de reconstruir el dibujo designando los más fielmente posible sus componentes, la decodificación y la redacción de un texto hacen intervenir lo que Duval llama las dimensiones semióticas. Los signos con los cuales se nombran los elementos que componen un objeto asumen, en geometría, una valencia específica en la medida que vehiculan su forma y sus propiedades.

La actividad implica, por lo menos, tres etapas claves:

1. asumir el dibujo 2D;
2. convertir sus componentes en elementos 1D;
3. transformar los trazos en el léxico apropiado que los designan.

Por último, queda la tarea de enumerar en forma secuencial, como fuera un algoritmo, los pasos requeridos para que sea posible reproducir el dibujo lo más fidedigno posible al original. Más allá de las convenciones lexicales que hacen posible que el emisor y el receptor del mensaje entren en sintonía para cumplir con la finalidad del acto de comunicar, los dos tienen que manejar de modo similar las propiedades implícitas en la figura geométrica a reproducir. Finalmente, la etapa de confrontación entre los productores del programa y sus intérpretes conlleva a defender la postura adoptada tanto por los primeros como por los segundos. Subentra entonces el inevitable proceso de la argumentación, terreno fértil para preparar a la demostración. Si los interlocutores convienen en que ambas propuestas son válidas, llegaríamos a reconocer la multiplicidad de los campos de aplicación de los conceptos.

El ejercicio que proponemos recela innumerables facetas. Algunas de ellas son previsibles, otras aparecen de forma espontánea y circunstancial. El interés es de captar a la vez la intención del conector de la actividad indirectamente involucrado en ella y la dinámica engendrada por los actores a nivel de los conocimientos y en el plano de su transmisión. Es nuestra intención desvelar, en el trasfondo, la complejidad de los fenómenos ligados a una situación de puesta en juego del saber dando a conocer el terreno en el cual interviene y actúa la didáctica de las matemáticas como disciplina que para poder anticipar o modelizar los procesos de enseñanza – aprendizaje forja las herramientas para delucidar el significado de los acontecimientos observados.

