

Lautman, Desanti y Chatelet

Sergio Quiroga Sandoval

October 17, 2023

Para esta bitácora, motivado por el fragmento de Chatelet "los diagramas son en cierta medida los cómplices de la metáfora poética," construí un diagrama que representa la visión francesa de las matemáticas, inspirado en Lautman, Desanti y Chatelet. El modelo visual contiene la siguiente información:

- Estratificación: niveles, realidades, mundos, teorías, multiplicidad de horizontes (líneas horizontales negras).
- Mixtos: mediaciones entre ascensos y descensos, aproximaciones finitas a ideales infinitos (líneas horizontales verdes).
- Puntos ciegos: interrupciones, emergencia creativa, el lugar de las familiaridades insospechadas de Poincaré (trazos grises desordenados).
- Otros conceptos: Matemáticas desraizadas (representadas por los puntos suspensivos descendentes en los niveles), objetos posibles (representados por las estrellas), objetos necesarios (representados por el sol).

1 Lautman y los mixtos

Los "mixtos" se sitúan entre dos realidades, son aquellos que permiten el tránsito pero a la vez dan nuevas nociones durante el trayecto. "Las teorías matemáticas se pueden entender como aproximaciones finitarias a ideales abstractos."

- Estudia cómo los espacios de Hilbert imitan el espacio euclidiano, pero ya siendo del género del análisis funcional o el caso de los campos de DeRham mediando entre el cálculo proposicional y la lógica de primer orden, con los cuales maravillosamente DeRham construye a partir de la sintaxis nuevos objetos interpretables semánticamente.
- Pregunta fundamental: ¿Cómo calcular lo finito a partir de aproximaciones finitas? Ejemplo: Teorema de compacidad.

2 Desanti y la estratificación

Escuela Normal Superior Francesa. Su trabajo se centra en Cantor y la variable real.

- Desanti afirma que "En el sentido propio la matemática se encuentra desraizada" y esto no tiene por qué ser malo,

perfectamente se puede vivir en las nubes de Gromov de conceptos desde que sean coherentes entre sí.

3 Chatelet

Recupera la noción de Poincaré de emergencia creativa a partir de la oscuridad (representada en el diagrama con los saltos entre niveles o de niveles a mixtos que ocurren durante un punto ciego).

- "Visagras horizonte" (representadas en el diagrama por las líneas punteadas azules). Afirma que "La matemática se aplica tanto mejor cuando es más abstracta."
- Las matemáticas no son una búsqueda de la verdad, no son una búsqueda de resultados sino una técnica de hacer surgir lo que Chatelet llama "virtualidades".

4 Posible desarrollo posterior

Un posible desarrollo del diagrama podría ser relacionarlo con la estructura de un haz, conectando así la visión francesa de las matemáticas con la noción de haz y usar el diagrama para representar el desarrollo técnico de Lautman de un ejemplo de mixto entre dos estratos como el caso de los espacios de Hilbert.

