

## ¿Qué sabemos del saber que enseñamos? Elementos para mejorar su comprensión

**Orlando Lurduy Ortigón**

jolurduy@udistrital.edu.co

**Daniel Alberto Cubides**

dacubidesb@estudiante.udistrital.edu.co

**Pablo Andrés Nieto**

panietol@estudiante.udistrital.edu.co

**Ronald Jiménez Cuellar**

rajimenezc@estudiante.udistrital.edu.co

**Fabio Torres Zuñeda**

fntorresz@estudiante.udistrital.edu.co

Grupo SEM-MOXA<sup>13</sup>

### Resumen

Este taller presenta algunos aspectos a tener en cuenta al realizar una caracterización del saber puesto en juego en una secuencia de actividades, basándose en el modelo teórico del Enfoque Onto Semiótico (EOS) propuesto por Godino (2003) principalmente en las facetas Institucional y Personal del mismo. Se presenta algunos de los desarrollos tratados por el grupo investigador, con respecto a la representación de la función y la operatividad del número relativo.

### Presentación

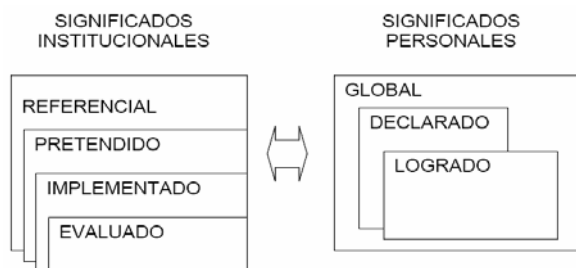
Los objetos matemáticos son abordados en el seno de instituciones por grupos de personas inclinadas a su estudio, en consecuencia se convierten en entidades culturalmente compartidas; debido a esto es necesario distinguir entre significados “Personales e Institucionales” (Godino y Batanero, 1998), según se haga referencia a prácticas

---

<sup>13</sup> Semillero de Educación Matemática, dirigido por Profesor Orlando Lurduy y conformado por estudiantes de la Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Matemáticas (LEBEM) de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas (UDFJC). Bogotá.

indiosicráticas de un sujeto individual o por el contrario por una comunidad. En Lurduy y Otros (2005), se utiliza el tetraedro didáctico<sup>14</sup> como herramienta de la investigación, para el análisis de procesos de enseñanza-aprendizaje. Partiendo de esta perspectiva, para poder realizar la caracterización del saber puesto en juego en una actividad matemática, surge la necesidad de describir dos de las relaciones que allí se presentan con el saber (Saber-Profesor y Saber-Estudiante).

Para algunos autores el EOS y sus desarrollos en las Teorías de los significados sistémicos (TSS), las Funciones Semióticas (TFS) y configuraciones didácticas (TCD) como herramientas técnicas para determinar y caracterizar significados que se ponen en juego en la actividad matemática y en los procesos de instrucción de ellas, se utiliza como referente base para realizar el análisis y caracterización de saber en una secuencia de actividades.



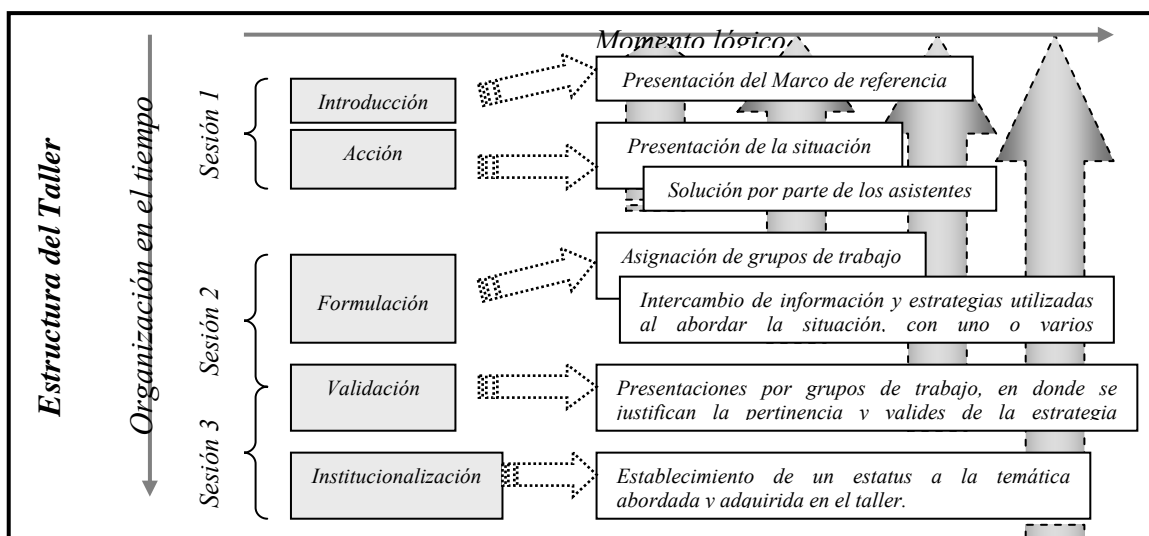
Fuente: Godino 2003

La matemática, o en sí, los objetos matemáticos emergen y evolucionan de diferentes tipos de prácticas o acciones ante situaciones problemáticas, estas son con la intención de resolver, comunicar, validar o generalizar la solución a otros contextos, bajo un lenguaje simbólico específico y con un sistema conceptual lógicamente organizado. Para poder describir estos “elementos” puestos en juego en la actividad matemática, Godino (2003), introduce una tipología de objetos matemáticos primarios: Lenguaje, Situaciones-problemas, Conceptos-definición, Proposiciones, Procedimientos y Argumentos.

<sup>14</sup> Constructo teórico desarrollado en el marco de los referentes teóricos de la investigación “Rutas de estudio y aprendizaje en el aula de matemáticas”. Grupo CRISÁLIDA 2003-2006

## Metodología

El taller estará dividido en tres sesiones de trabajo, las cuales estarán distribuidas en un determinado número de momentos de acuerdo a la Teoría de las Situaciones Didácticas de Brousseau (1986).



### Sesión Nº 1

**Intensión:** Presentar y utilizar los aspectos tenidos en cuenta de EOS para la caracterización de un saber (representación de la función lineal y operatividad del número relativo).

**Recursos:** Guías de trabajo y diapositivas de las temáticas a abordar.

**Organización:** Individual o por parejas.

#### Guía Institucional

Objeto Matemático: _____		Universidad Distrital Francisco José de Caldas	
Nivel Educativo: _____		Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en	
<b>Significados Institucionales</b>			
Tipo	Descripción		
Referencial			

#### Guía Personal

Objeto Matemático: _____		Universidad Distrital Francisco José de Caldas	
Nivel Educativo: _____		Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Matemáticas	
<b>Significados Personales</b>			
Tipo	Descripción		
Global			

## Sesión N° 2

*Intensión:* Comunicar las estrategias utilizadas por los participantes en grupos de trabajo (llegar a consensos por grupos); para luego realizar socializar, donde se debe justificar los acuerdos llegados en los grupos.

*Recursos:* Guías de trabajo y material para carteleras.

*Organización:* Trabajo grupal – socialización - discusión

## Sesión N° 3

*Intensión:* Llegar acuerdos entre todos los asistentes, sobre la caracterización del saber y presentación de análisis hechos por los talleristas en investigaciones anteriores.

*Recursos:* Carteleras de trabajos hechos en el Taller y diapositivas de resultados encontrados en investigaciones.

*Organización:* Grupo (socialización).

## Referencias Bibliográficas

Godino, J. D. (2003). *Teoría de las funciones semióticas. Un enfoque ontológico y semiótico de la cognición e instrucción matemática.* Departamento de Didáctica de la Matemática. Universidad de Granada. [[Http://www.ugr.es/local/jgodino](http://www.ugr.es/local/jgodino)].

Godino, J.D. (1993). *La Metáfora De La Ecología En El Estudio De La Noofesra Matemática.* Revista Cuadrante. Vol 2, No.2, pp. 69-79.

Godino, J.D. y Batanero, C. (1998). *Significado institucional y personal de los objetos matemáticos.* *Recherches en Didactique des Mathématiques*, 14 (3): 325-355.

Lurduy y Otros (2005). *Rutas de Estudio y aprendizaje del aula. Primera aproximación a su estudio, para el caso de las matemáticas.* Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

Brousseau, G. (1986). *Fondements et méthodes de la didactiques des mathématiques.* *Recherches en Didactique des Mathématiques*, Vol. 7, n. 2, pp. 33-115.

Ruiz higuera, L. (1998). *La noción de función: análisis epistemológico y didáctico.*

Suspe y Vega. (2006). *Reflexión, indagación y valoración del papel del profesor en el diseño y gestión en el aula. Construcción de la noción de función lineal como dependencia, a través del uso de sus representaciones grado noveno.* Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

Gonzalez y Otros. (1990). *Números Enteros.* Madrid. ED síntesis.

Rodríguez Hans y Otros (2006), *Reflexión y Valoración de las Funciones del Profesor en el Aula.* Universidad Distrital Francisco José de Caldas.