

# “LA CONSTRUCCIÓN DE UNA BASE DE ORIENTACIÓN PARA LA COMPRENSIÓN DE LA ESTRUCTURA LÓGICA DE LOS TEOREMAS EN MATEMÁTICAS”

José Luis Ramírez Alcántara

Universidad Autónoma de Barcelona<sup>1</sup>.

[jram\\_bcn@yahoo.es](mailto:jram_bcn@yahoo.es)

Campo de investigación, nivel educativo y metodología de investigación: **Pensamiento lógico, Nivel Superior, Cualitativa.**

**Palabras clave:** Demostración en matemáticas, base de orientación, estructura lógica, Teoría de la Actividad.

Uno de los conceptos teóricos de la Teoría de la Actividad (TA) que se asocia con la internalización del conocimiento, es decir, el paso del conocimiento del plano social al plano individual, es la Base Orientadora de la Acción (BOA). Según P. Ya. Galperin: “la Base Orientadora de la Acción implica una imagen de la acción a realizar y también del ámbito de las condiciones en las cuales va a realizarse la acción” (citado en Tallizina, 1993, p.82).

En este reporte de investigación se describe, utilizando la TA, el proceso evolutivo de construcción de BOAs que los estudiantes elaboraron al tratar de comprender la estructura lógica de las demostraciones de los principales teoremas que aparecen en los temas de funciones y relaciones en un curso de matemáticas del nivel universitario, cuya estructura lógica es de la forma  $P \rightarrow Q$ .

La tarea que se propuso a los estudiantes constó de dos etapas: en la primera tenían que describir y explicar las demostraciones de los teoremas sobre funciones y relaciones que aparecen en un texto seleccionado. En la segunda etapa, deberían elaborar un conjunto de indicaciones que guiaran a un estudiante, con poca experiencia en el estudio de las demostraciones, para que pudiese comprender la estructura lógica de los teoremas seleccionados y sus respectivas demostraciones, es decir que construyeran una BOA.

Para clasificar las BOAs propuestas por los estudiantes, se tomó en cuenta el proceso de internalización-externalización considerando primero la internalización individual y después la externalización en el grupo y del grupo.

## Bibliografía.

- 1) Hernández, H. (1997). *Vigotsky y la estructuración del conocimiento matemático en cuestiones de didáctica de la matemática*. Homo Sapiens Ediciones. Rosario.
- 2) Leontiev, A.N. (1984). *Actividad, Conciencia y Personalidad*. México, Editorial Cartago.
- 3) Selden, J, y Selden A. (1996). *The Role of Logic in the Validation of Mathematical Proofs. DIMACS Symposium: teaching logic and reasoning in an illogical world* [En red]. Septiembre 1998. Disponible en: <http://dimacs.rutgers.edu/Workshops/Logic/cornellprogram.html>
- 4) Tallizina, N.F. (1993). *Los fundamentos de la enseñanza en la educación superior*. UAMX-Angeles Editores, Traducción del Ruso: Rafael Bell Rodríguez.
- 5) Valverde, L. (1990). *Un método para contribuir a desarrollar la habilidad para fundamentar-demostrar una proposición matemática, tomando como base una asignatura de algebra I de primer año de los I.S.P.*, Cd. Habana, Tesis de Doctorado en Ciencias Pedagógicas, Instituto Superior Pedagógico “Enrique Jose Varona”, Ministerio de Educación, Cuba.

---

<sup>1</sup> Becario del CONACYT, México.