
Argumentar, demostrar, explicar: ¿continuidad o ruptura cognitiva?

RESEÑA
DE
LIBROS

Educación Matemática
Vol. 12 No. 2 Agosto 2000
pp. 149-151

Raymond Duval

Grupo Editorial Iberoamérica. Serie Pitágora Editrice Bologna. México, D.F., 1999.

Día con día se ha venido imponiendo, a partir de estudios diversos que superan versiones precedentes, la importancia que tiene el lenguaje natural y la argumentación en el aprendizaje de las técnicas y razonamientos singulares de la matemática.

Entran en juego en este escenario el paso de la argumentación al razonamiento y a la demostración. La confrontación determina en sí, en el proceso psicológico, la continuidad entre argumentación y demostración. Ello se da en el análisis del razonamiento y bajo diversos encauzamientos teóricos. En tres espacios de desarrollo del discurso cognitivo, el autor expone sus ideas: 1ª. en qué etapas de organización la argumentación puede diferenciarse de la explicación o se reduce a ella; 2ª. aunque exista una proximidad discursiva entre la argumentación y la demostración, el distanciamiento cognitivo entre ellas puede ser amplia; 3ª. no obstante la variedad de las formas discursivas de la argumentación y la diversidad de sus niveles de organización, hay que enfrentar el problema de reconocerla como tal.

I. Razones y razonamiento.

Las ideas centrales de este capítulo se refieren a:

- a) La argumentación está firmemente ligada a la justificación de una afirmación o de una tesis. En la justificación de una afirmación hay que separar firmemente a la producción de razonamientos o argumentos del examen de aceptabilidad de los argumentos ofrecidos.
- b) No es artificioso separar las dos formas de proceder con la explicación y el razonamiento, pues el examen de aceptabilidad de los argumentos está más incorporada a una actividad de razonamiento que a la producción de razonamientos o argumentos.

La forma en como se manifiesta en lengua natural una explicación o un razonamiento puede adquirir variantes discursivas considerables en las que no deben confundirse “las características discursivas superficiales en los discursos explicativos, argumentativos o demostrativos con los funcionamientos cognitivos que los sostienen”.

II. Dos funcionamientos opuestos del razonamiento.

Este capítulo se desenvuelve en términos de dos tesis fundamentales:

- a) La relación de justificación entre proposiciones en la deducción y en la argumentación, y
- b) El paso de la argumentación a la demostración.

Una argumentación no es una demostración. Un razonamiento para que sea considerado como una demostración debe ser un razonamiento válido, y la argumentación no necesita estar vinculada con la validez, sino con la pertinencia. La demostración busca la verdad y la argumentación lo creíble y por ello depende más de la coherencia que de las leyes de la lógica.

El ejemplo natural en un razonamiento válido expresado en lenguaje común, es el razonamiento deductivo y está sujeto a las leyes de la lógica formal.

A partir de un ejemplo muy interesante que el autor presenta acerca de la formación de formadores (formadores de profesores) y la formación de alumnos, desarrolla una descomposición lógica de las partes argumentativas del enunciado. En el intento de poner la argumentación en forma tal que la transforma en demostración, permite ver que se da una contradicción interna que hace incompatible a dos de las hipótesis. Con este ejemplo, el autor muestra como el paso de una argumentación a una demostración requiere dar un brinco en el que se necesita reorganizar todo el esquema de razonamiento y puede, en ciertos casos, mostrar que el salto es lógicamente imposible.

El autor remata con estas consideraciones:

“Una argumentación heurística requiere la capacidad de comprender o de producir una relación de justificación entre proposiciones que sea de naturaleza deductiva y no solo de naturaleza semántica”

III. Variedades morfológicas de las argumentaciones y niveles de organización de la argumentación

A partir de que la organización de la demostración se da de manera más natural que la de una demostración, pues está más cerca de la comprensión de los lenguajes naturales e implica mayor variedad de expresión, y de que existe una cierta uniformidad en la organización de una demostración, el autor aborda la posibilidad de que el discurso argumentativo sea delimitable o no. Para ello establece las siguientes consideraciones:

- a) La posibilidad de distinguir entre lo que es argumentación y lo que es demostración, teóricamente, no presupone ningún problema.
- b) El discurso argumentativo no sólo parece cercano a un discurso que presenta una demostración, sino que lo es tanto cuanto un discurso explicativo.
- c) Entre dos extremos que son la organización del discurso sobre modelos lógicos de formas de razonamiento y la yuxtaposición de razones sin ninguna inferencia, existe un amplio arco de otras formas de discurso.

Con estas consideraciones llega a la conclusión de que la variedad de formas discursivas consideradas como discursos argumentativos resulta ser tan amplia como evidente su ambivalencia funcional, que resulta complicado caracterizarlos.

En esta posible búsqueda hurga en el uso de conectivos lógicos y llega a la conclusión de que nos es posible limitarse a ellos para identificar una argumentación, pues aunque ésta requiere de conectivos argumentativos se dan casos de argumentaciones que no los usan.

Conclusión.

La argumentación es todo tipo de razonamiento intrínsecamente comprometido con el uso del lenguaje común y su funcionamiento es consecuente con el de la práctica espontánea del discurso. La argumentación, aun en su forma más elaborada no deriva necesariamente en una demostración.

Sin embargo, la argumentación tiene un lugar importante en la enseñanza de las matemáticas y debe ser apoyada a fin de que permita desarrollar capacidades en este sentido. Un aprendizaje sobre la argumentación interesa tanto al maestro de matemáticas como al de lenguaje, pues el desarrollo de las capacidades argumentativas “es didácticamente mucho más complicado y más largo que el aprendizaje de lo que es una demostración”.

Santiago Valiente Barderas