

ARGUMENTAR: UNA HERRAMIENTA EN LA CONSTRUCCION DEL CONOCIMIENTO CIRCULANTE DEL AULA DE CLASE.

Maria Fernanda Dueñas

duenas.fernanda@gmail.com

Universidad Nacional de San Martín (Argentina)

Estudiante Maestría en Enseñanza de las Ciencias Experimentales

1. INTRODUCCION

El docente como acompañante en el proceso educativo, requiere hacer un análisis sobre las diversas competencias que desde el área de Matemáticas debemos formular y trabajar en el aula, atendiendo a la competencia referente a la comunicación y al razonamiento es posible establecer canales de articulación que descansen en la argumentación como proceso necesario y pertinente a desarrollarse dentro del aula.

Pero que significa desarrollar procesos de carácter comunicativo en el aula de clase, es desarrollar pasajes a través de las diversas representaciones cuando se está construyendo un objeto del conocimiento y como estos permiten complejizar la mirada sobre ese objeto de estudio.

Ubicados en este referente se estructura un gran cuestionamiento por parte nuestra. Si el trabajo a realizar en la escuela está cuestionado y referenciado dentro de los Sistemas Semióticos y planteados a partir de sus herramientas, entendidas éstas como representaciones semióticas, generadas como formas de expresar ciertas justificaciones dentro de un marco de referencia llamado razonamiento entonces; ¿Por qué la argumentación y los procesos argumentativos no se incentivan en el aula de clase como un requerimiento a nivel conceptual, procedimental y de valoración en la construcción del conocimiento?

Teniendo en cuenta estos cuestionamientos podemos determinar como la competencia comunicativa y de razonamiento que debemos potenciar o estimular en nuestros estudiantes, se hace viable y tangible en el aula de clase.

2. ¿Qué se entiende por explicación, argumentación y demostración?

Si bien cuando se escuchan las palabras explicación, argumentación y demostración, quizás no encontremos grandes diferencias entre estos términos, también es posible que consigamos hacerlo al realizar una revisión epistemológica que nos permita obtener ciertas claridades respecto a estos y sus diferencias. En este caso, estas claridades fueron obtenidas al analizar e interpretar, de la manera más detallada posible, algunos trabajos realizados por Duval alrededor de los años noventa, los cuales involucran y esquematizan estos conceptos.

Para comenzar haremos una claridad sobre las interpretaciones y formas en que deben ser entendidos estos términos, desde una perspectiva cognitiva y desde una perspectiva matemática; puesto que se tiende a pensar que una perspectiva conlleva a la otra, y que a su vez existe en cada una de ellas una jerarquización establecida, que hace las veces de esqueleto teórico.

Desde una perspectiva matemática se entiende la existencia de un razonamiento jerárquico y complejo, fundamentado en razones que actúan justificando y afirmando hechos y sucesos, que pueden estar sustentados teóricamente y/o procedimental y experimentalmente, desde lógicas que el lenguaje formal y la axiomática clásica han creado como base de la ciencia matemática.

Por tanto, nos es posible afirmar desde lo anteriormente expuesto, que existe un tránsito posible desde la perspectiva matemática entre explicación, argumentación y demostración; sólo que cada uno conlleva un nivel de complejidad mayor con respecto al anterior, creándose de ésta manera una cadena evolutiva entre los mismos.

Caso contrario puede decirse desde una perspectiva cognitiva, puesto que desde esta, la explicación es entendida como una descripción del objeto de conocimiento, en la que se dan uno o mas valores para comprender un dato; respondiendo a cuestionamientos del estilo: ¿Por qué se produce este fenómeno? O ¿Por qué se obtiene este resultado?

Por su parte la argumentación requiere no solo una producción de razonamientos tal y como sucede en la explicación, sino que se habla de la aceptabilidad del argumento; referidos específicamente a la pertinencia de éste, en tanto esta se relaciona con los contenidos de la afirmación; y la fuerza de estas en tanto no se concibe ningún otro argumento que se contraponga al mismo.

Puesto que según Duval (1999) no es suficiente proponer argumentos, es necesario entender que los mismos al ser propuestos tienen un valor en relación a la afirmación que apoyan, el cual es dado por la persona a la que se dirige y el cual debe tener un valor epistémico positivo, en tanto este sea evidente y posible; y debe tener un valor epistémico si este es absurdo o imposible; asumiendo además una valoración de carácter nula, lo cual nos llevaría a trabajar desde una lógica trivalente.

Podemos decir, de la argumentación, que esta descansa sobre un lenguaje natural, por consiguiente de ella se pueden obtener dos modos de expresión, la lengua hablada y la lengua escrita. Las cuales en su orden respectivo, la primera plantea en tiempo real la construcción de la respuesta a cuestionamientos del tipo ¿Por qué afirmas esto? O ¿Por qué respondes esto? Mientras que la segunda se da en un tiempo diferido donde se responde a inquietudes del mismo tipo, nombradas por Duval (1999) como pregunta de dicto.

Obteniéndose una producción de razones que están condicionadas por un estatuto teórico representado en el conocimiento, en torno a la matemática, por axiomas, hipótesis, teoremas y/o postulados entre otros; definidos y estructurados en un contexto particular a traves del valor epistémico, generándose entre tanto una jerarquización epistemológica. A su vez, entre estos elementos de la axiomática formal se generan pasos de deducción que se enmarcan dentro del estatuto operativo del contexto en el cual se trabaja.

En el razonamiento se conciben criterios de validez sobre los que descansa la diferenciación entre argumentar y demostrar, pues en la primera solo es posible hablar de criterios de pertinencia, mientras que en el segundo caso se tiene todo un bagaje teórico expresado por medio del valor epistémico, es necesario recalcar que cada uno por su parte busca acciones o situaciones distintas en tanto la argumentación solo busca lo creíble de las leyes de la coherencia, la demostración busca la verdad desde las leyes de la lógica generándose en esta última, un razonamiento de carácter deductivo, cuyas conclusiones serán absolutas pues parten de una regla de implicación estática que se mueve dentro de los pasajes de la deducción establecidos para este caso desde el estatuto operatorio, descrito anteriormente y de forma insoluble con el estatuto teórico requerido.

Por tanto, llegamos a concluir que desde esta perspectiva no se pueden establecer jerarquizaciones entre estos términos. Pero si es posible hablar y crear niveles o tipos de argumentación, tal y como lo plantea Duval (1999) al hablar de las argumentaciones retóricas, las cuales están conducidas al convencimiento del interlocutor o de si mismos y las argumentaciones heurísticas, hechas para progresar en un problema de carácter deductivo.

3. Análisis valorativo

Hasta ese punto, hemos definido las particularidades y diferencias existentes entre los términos explicar, argumentar y demostrar, tanto desde una perspectiva matemática y como desde una cognitiva. Lo que pretendemos desarrollar a continuación es la implicación que estos conllevan a nivel didáctico en el aula de matemáticas y la manera en que estos intervienen como elementos discursivos y comunicativos, entrelazados en un sistema semiótico y explicado a través de las representaciones de carácter semiótico.

Desde las implicaciones didácticas, al abordar el razonamiento, en tanto un conocimiento a partir de la acción de ordenar ideas en la mente para llegar a una conclusión (MEN, 1998) se requiere de dos nociones básicas planteadas por Duval, para analizar los procesos argumentativos que se obtienen a partir del mismo y estos son el argumento y la discursividad.

El primero había sido abordado con anterioridad, por tanto nos remitiremos ahora al segundo, a la discursividad

Esta, por su parte juega un papel importante en tanto, según duval (1999), los argumentos ocupan un lugar en un discurso, en el sentido amplio de este termino, es decir, en una serie de operaciones sucesivas que ponen en funcionamiento un sistema semiótico.

Por otra parte afirma, que las justificaciones susceptibles de convencer de lo apropiado de una proposición no siempre dan cuenta de un razonamiento, de allí la importancia de la discursividad y su relación con el argumento al interior de los procesos argumentativos.

El desarrollo de las competencias desde esta perspectiva sera construida a partir del estandar dado según el ciclo, y sera parte de la experticia del docente el como manipula las herramientas como el material, que utiliza en el aula.

4. BIBLIOGRAFÍA

Duval, Raymond. (1999) SEMIOSIS Y PENSAMIENTO HUMANO. CALI.

Duval, Raymond.(1999) EXPLICAR, ARGUMENTAR O DEMOSTRAR ¿UNA RUPTURA COGNITIVA? BOGOTA.

Ministerio de Educación Nacional.(1998) Lineamientos Curriculares para Matemáticas. Bogotá.

Ministerio de Educación Nacional (2002) Estándares básicos de Competencias en Matemáticas. Bogotá.