

Indicadores del grado 3 de Razonar y argumentar

El proceso *Razonar y argumentar* es el proceso que más se asocia con una de las características “tradicionales” de las matemáticas. No hay manera de evadir su intervención.

Ahora bien, el establecimiento de los grados señala sentidos precisos de lo menos a lo más abstracto. El grado 3 se asocia con formas de argumentar donde participan objetos matemáticos más abstractos.

Veamos por ejemplo los indicadores RA3.2 y RA3.3, que ya consignamos que usan integradamente conceptos y generalizan acciones o resultados.

Estos son:

RA3.2 Desarrollar argumentos que utilizan integradamente distintos conceptos o métodos matemáticos para resolver un problema.

RA3.3 Generalizar los métodos matemáticos utilizados o resultados obtenidos en la resolución de problemas.

Nótese los términos usados: en RA3.2 “integradamente”; en RA3.3 “generalizar”.

Otro es el indicador RA3.4 que dice: Realizar razonamientos matemáticos donde se muestra que se comprende la amplitud y los límites de los objetos matemáticos usados y de los procedimientos desarrollados.

Este último indicador RA3.4 refiere a poder identificar las condiciones y límites de los objetos matemáticos que se usan. Esto es parte de lo que se puede llamar una “acción meta-cognitiva”. Es una valoración compleja.

El RA3.5 refiere al uso de elementos **novedosos**. Veamos:

RA3.5 Formular conceptos novedosos en la resolución de problemas o descripción de una situación (matemática o de contexto real).

Finalmente, los indicadores RA3.6 y RA3.7 refieren a condiciones de la estrategia de solución.

Veamos:

El RA3.6 es: Realizar razonamientos donde se señalan cuáles son los aspectos esenciales del problema o situación y cómo están relacionados los diferentes objetos matemáticos que participan.

El RA3.7 es: Consignar en la resolución de un problema los elementos cruciales de la estrategia seguida.

El indicador RA3.6 apunta en la estrategia de solución a valorar las dimensiones del problema

¿Podría usted identificar la diferencia central entre estos dos últimos indicadores?

Ya seguro se dio cuenta: en el RA3.7 hay que ofrecer a los pasos de la estrategia a seguir, y no solo identificar los elementos.

Solo queda un indicador de tercer grado, el RA3.8.

El RA3.8 es: Realizar razonamientos matemáticos en situaciones específicas donde se consignan las diferencias entre definiciones, teoremas, conjeturas, hipótesis o afirmaciones.

Este refiere al desarrollo de los razonamientos, pero identificando los tipos de razonamiento o de pensamiento matemático (teorema, definición, conjeturas, ...).

Razonar y argumentar es uno de los principales procesos que intervienen en las tareas matemáticas. Pero no debemos pensar que por ello los otros procesos son irrelevantes.

De alguna manera, la participación de los otros procesos-capacidades expresa una visión sobre la naturaleza de las matemáticas. Y con claridad: ellos condensan que las matemáticas se asumen como actividades, hay una invocación de una práctica amplia.

El proceso *Plantear y resolver problemas*, como veremos, añade bastante a esa visión.