

# Los indicadores del proceso Representar

Las representaciones matemáticas que vamos a considerar aquí pueden ser visuales, gráficas, numéricas, estadísticas, simbólicas o tabulares. Se acepta que al hablar de dos o más representaciones matemáticas estas pueden ser tanto del mismo tipo de representación (visual, gráfico, numérico, estadístico, simbólico, tabular) como de diferentes.

Veamos los indicadores R1.1 y R2.1, que refieren a la información que se codifica en representaciones.

R1.1 Identificar los datos que están presentes de forma explícita en representaciones\* ya estudiadas de objetos matemáticos.

R1.2 Usar solo una representación matemática para resolver o para modelar situaciones matemáticas o de un contexto real que han sido estudiadas.

¿Puede ver la diferencia?

En el grado 1 la información está dada de forma explícita y se trata de representaciones estudiadas.

En el grado 2 se pasa a interpretar y razonar sobre la información consignada en una representación dada.

El identificador R1.2 plantea que se pueda señalar la presencia de varias representaciones de objetos matemáticos, no plantea traducir una en otra. Esto último lo hace el indicador respectivo en el grado dos, que es:

R2.2 Pasar de una representación matemática a otra en la resolución de problemas.

O también se plantea usar dos representaciones como lo hace R2.4.

R2.4 Usar dos representaciones matemáticas en la resolución de problemas estudiados.

Ojo: el indicador R2.4 plantea solo usar 2 representaciones, pero no pasar de una a otra (traducir una en términos de otra).

Varios indicadores señalan identificar-elaborar-usar las representaciones, veamos:

R1.1 Identificar los datos que están presentes de forma explícita en representaciones ya estudiadas de objetos matemáticos.

R2.3 Elaborar una representación matemática para interpretar o modelar una situación matemática o de contexto real no estudiada.

R2.4 Usar dos representaciones matemáticas en la resolución de problemas estudiados.

R3.2 Usar tres o más representaciones matemáticas para aplicar en la resolución de problemas en contextos reales o matemáticos que no han sido estudiados y son complejos.

¿Puede ver las diferencias?

Si bien los indicadores R1.2, R2.3, R2.4 y R3.2, que mencionamos arriba, poseen relación con el **uso** de representaciones, hay diferencias:

En el grado 1 se trata de una representación en situaciones ya estudiadas, mientras en el grado 2 se usa en situaciones no estudiadas.

En el indicador R2.3 se plantea elaborar la representación y no solo interpretar y razonar a partir de ella.

En el grado R2.4 se plantean el uso de dos representaciones en problemas estudiados,

En el grado 3 el indicador R3.2 plantea usar más de dos representaciones y en situaciones no estudiadas y complejas. Es decir, en el grado 3 el indicador R3.2 va más lejos de lo que plantean los indicadores R2.3 y R2.4.

Se cuantifica el número de representaciones para que quede aun más claro el instrumento.

Veamos otros indicadores de este proceso.

Los indicadores R2.2 y R3.1 tienen relación pues plantean el paso de una representación a otras

R2.2 Pasar de una representación matemática a otra en la resolución de problemas.

R3.1 Pasar de una representación matemática a dos o más representaciones matemáticas en la resolución de problemas.



¿Cuál es la diferencia?

En el grado 2 se plantea una sola traducción o conversión, en el grado 3 el paso se plantea de una a dos o más representaciones.

Ahora vamos a ver dos indicadores que apelan a una característica, estos son:

R3.3 Combinar representaciones matemáticas distintas de manera creativa para interpretar y modelar una situación matemática o de contexto real.

R3.4 Inventar nuevas formas de representación matemática en la resolución de problemas.

¿Qué es lo especial aquí?

Los indicadores R3.3 y R3.4 refieren a combinaciones de representaciones de manera novedosa o creativa, o a evidenciar que se comprenden las ventajas y desventajas de cada representación.

Finalmente, tenemos un indicador que expresa un dominio muy grande del uso de representaciones, es el

R3.5 Evidenciar con claridad que se comprenden las ventajas y desventajas de cada representación en la resolución de problemas.

Este indicador R3.5 refiere a la consignación de las ventajas de una representación en la resolución de problemas.

Pasemos ahora a una manera distinta de ver los indicadores, no proceso por proceso, sino aproximar el conjunto de ellos.