

LA MODELIZACIÓN EN EDUCACIÓN INFANTIL, ¿ES POSIBLE?

SALGADO SOMOZA, MARÍA

Universidade Santiago de Compostela, CEIPP de Sigüeiro

INTRODUCCIÓN

El aprendizaje de las matemáticas está presente a lo largo de toda la vida y, de ahí la importancia de comenzar su tratamiento desde edades muy tempranas, valorándolas y utilizándolas en contextos reales y cercanos a los niños; erradicando la realidad, donde las matemáticas escolares, están desvinculadas del mundo real, provocando complejidades en el alumnado.

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Los números es el conocimiento por excelencia en las aulas de Infantil, su tratamiento comienza incluso antes de la escolarización. Aunque la sociedad considera que su adquisición es sencilla, su construcción y comprensión resulta más laboriosa, en gran medida debido a las características del pensamiento concreto del alumnado de la etapa. Por ello, resultan de vital importancia concretar en actividades el proceso de construcción, para dar significado al aprendizaje y al conocimiento.

En los últimos años la modelización se ha ido incorporando a los currículos y principalmente se implementó en secundaria, con el fin de relacionar los contenidos con las experiencias diarias del alumnado. En Educación Primaria e Infantil apenas existen experiencias, y es necesario su introducción, ya que todos los programas educativos deberían capacitar a los estudiantes para usar representaciones que permitan modelizar e interpretar fenómenos físicos, sociales y matemáticos (NCTM, 2000).

Entre las definiciones de modelización matemática consideramos el proceso que estudia fenómenos y situaciones, que pueden surgir tanto en los contextos cotidianos, sociales y culturales como de otras ciencias. Su inclusión en las aulas tiene pros y contras, Blum y Borromeo-Ferri (2009) señalan como pros que ayuda a comprender los contextos de cada alumno; también que apoya el aprendizaje y promueve las competencias y actitudes matemáticas; todo ello favorece el aprendizaje con comprensión.

Con respecto al proceso de modelización, existen diferentes teorías, pero todas coinciden en que no es un proceso lineal. Entre las diferentes propuestas, este trabajo toma como referente la que se explicita en la siguiente figura:

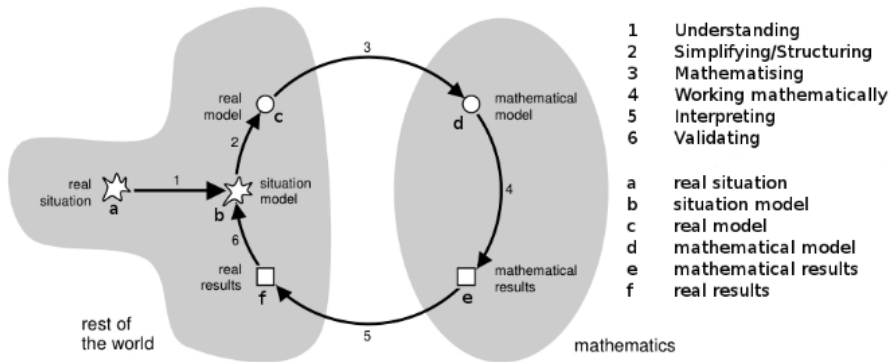


Figura 1. Ciclo de modelización matemática de Blum y Leiß.

DESARROLLO

Este estudio conecta la construcción de la serie numérica a través de un proceso de modelización, en concreto, con la temperatura del agua en un aula de 5 años de 18 niños y niñas de un colegio público. A raíz de actividades científicas, se va creando en los niños la necesidad de utilizar nuevos números en contexto real y dar significado a los mismos.

Partiendo de los cambios atmosféricos (viento, agua, frío,..) que aparecen con la llegada del invierno, se inicia un proceso de modelización adaptado a la etapa del que se describe en la Figura 1. En dicho proceso se establecen seis fases que son: 1) observación y experimentación, 2) delimitación del problema, 3) selección de estrategias, 4) matematización, 5) evaluación y validación, 6) conexión con otros modelos y situaciones.

A través de la interacción con el agua, surge la necesidad de “medir su temperatura” y de establecer relaciones de orden con los números que van apareciendo, llegando a acotar y definir la serie numérica del 0 al 100, además de delimitar intervalos de temperatura (frío, templado y caliente).

CONCLUSIONES

Este estudio empieza indagar en posibles niveles de comprensión de la serie numérica en una misma edad, y justifica la necesidad de que en las primeras edades el niño descubra y comprenda el número, haciendo un uso eficaz del mismo en contextos útiles y reales; llegando a ser la modelización posible en esta etapa y necesaria para la construcción de la serie con sentido y significado.

AGRADECIMIENTOS: Se agradece a FEDER/Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades – Agencia Estatal de Investigación/ Proyecto EDU2017-84979-R.

REFERENCIAS

- Blum, W., y Borromeo.Ferri, R. (2009). Mathematical Modelling: Can It Be Taught And Learnt? *Journal of Mathematical Modelling and Application*, 45-58.
- Blum, W., y Leiß, D. (2007). How do students and teachers deal with modelling problems? En C. Haines, P. Galbraith, W. Blum, & S. Khan (Eds.), *Mathematical Modelling: Education, Engineering and Economics* (1era ed., 222–231). Chichester: Horwood.
- National Council of Teachers of Mathematics (2000). *Principles and standards for school mathematics*. Reston: National Council of Teachers of Mathematics (Trad. Castellana, *Principios y estándares para la educación matemática*. Sevilla: Sociedad Andaluza Educación Matemática Thales, 2003).