

# Jornadas de la FESPM sobre Materiales para el aula de matemáticas en Primaria

POR

M.<sup>a</sup> ÁNGELES ESTEBAN POLO  
(CEIP Josefa Amar y Borbón, Zaragoza)

Los días 24, 25 y 26 de mayo de 2019 tuvieron lugar en Madrid las Jornadas sobre Materiales para el aula de matemáticas en Primaria. Organizadas por la FESPM y coordinadas por Cecilia Calvo Pesce, que reunió a 30 profesores de matemáticas pertenecientes a las diversas Sociedades de Profesores de Matemáticas y que ha resultado un gran encuentro dinamizador para la utilización de materiales en el aprendizaje de las matemáticas.

En la justificación de la actividad se decía:

En la actualidad, sabemos que los materiales manipulativos han de jugar un papel básico en la actividad cotidiana en el aula de matemáticas de Primaria sin que eso implique desestimar el aporte de las nuevas tecnologías al aprendizaje de las Matemáticas, ya que el trabajo con ambos recursos se complementan y potencian mutuamente.

El trabajo con materiales manipulativos es el punto de partida, pero requiere ser acompañado de tareas ricas y buenas preguntas del maestro que inviten al alumnado a la representación y abstracción de los conceptos matemáticos relacionados.

Por otra parte los objetivos de la actividad se proponían reflexionar sobre las matemáticas que se trabajan en las aulas de primaria. En especial, sobre el papel que juegan los materiales manipulativos en una cuestión capital en la educación matemática de esta etapa: la búsqueda de equilibrio,

- entre el trabajo en aritmética y otros bloques temáticos,
- entre la resolución de problemas como ambiente de trabajo en todas las instancias de aula o como contenido curricular,
- entre la introducción de destrezas matemáticas básicas, su necesaria práctica y su conexión con otros ámbitos a través de la resolución de problemas.

Tres ideas básicas se propusieron a los ponentes para preparar sus intervenciones

1. La manipulación es ineludible en las aulas de primaria pero un material sin buenas preguntas que lo acompañen pierde su valor como recurso.
2. Los materiales manipulativos permiten generar ambientes de clase ligados a la resolución de problemas, entendiendo la resolución de problemas más allá del planteo de «problemas aritméticos escolares» (situaciones ligadas a las cuatro reglas simplemente agregando contexto).
3. Aunque la mayor parte del tiempo de clase en primaria se dedica a aritmética, hay más matemáticas para llevar a las aulas de primaria, y aunque la mayor parte del tiempo de clases de aritmética se dedica a la reproducción de algoritmos, hay muchas más cosas de numeración y cálculo para trabajar en el aula.



Los ponentes de conferencias y talleres, dieron respuestas satisfactorias y coherentes a estas tres ideas, a la vez que propiciaron la reflexión y el intercambio de propuestas.

## Conferencias

### Materiales manipulativos: un camino hacia la abstracción

A cargo de Daniel Ruiz Aguilera de la Universitat de les Illes Balears. Presentó estudios sobre las evidencias de resultados de aprendizaje de las matemáticas con materiales manipulativos pero también de los efectos no deseados o limitaciones y prácticas no deseadas con los materiales: «el objetivo no es jugar con regletas sino aprender algún contenido matemático con regletas». También sobre la necesidad de propuestas posteriores de representación y simbolización. Puede consultarse la presentación del autor en este [enlace](#).

### Tocando los problemas

A cargo de Jose Ángel Murcia Carrión de la Universidad Complutense de Madrid. El autor también participó como conferenciante en la III JEMA y sobre el contenido de la misma remito a lo que ya dijo sobre ella Carmen Soguero en el n.º 27 de Entorno Abierto:

A lo largo de su intervención abordó la necesidad de plantear el aprendizaje de las matemáticas como una construcción que surge a partir de una situación problemática, que el alumno se plantea como un reto que desea resolver.



### Un ambiente de resolución de problemas en clase

Impartida por Laura Morera Úbeda, directora de eXplorium y profesora de la Universidad Autónoma de Barcelona, que expuso en el contexto del currículum la diferencia entre ejercicios y problemas; diferentes estrategias de generar problemas matemáticamente ricos como la gestión de la actividad en el aula y presentó ejemplos de problemas. Puede consultarse la presentación de la autora en este [enlace](#).

## Talleres

Se organizaron tres sesiones de tres horas cada una. En cada una de ellas estaban programados tres talleres simultáneos en los que nos distribuimos los asistentes, unos diez participantes en cada uno de ellos, y realizamos las actividades propuestas. Todos los talleres fueron muy prácticos, interesantes y llenos de sugerencias de actividades para realizar en el aula. A continuación se describen brevemente los talleres en los que participó la autora de este artículo.

## Materiales en geometría, una guía para la investigación y el descubrimiento

Impartido por Daniel Ruiz Aguilera de la Universitat de les Illes Balears. En él trabajamos diferentes actividades con Pattern Blocks; Policubos; Geoplanos; Tangram; Espejos; Mira; Plastilina y palillos y reflexionamos sobre la conveniencia de empezar a trabajar con el plano o con el espacio; la posibilidad de plantear actividades que se puedan resolver con diferentes niveles de dificultad dependiendo del nivel en que se encuentre el alumno (Van Hiele); las dificultades de comprensión que implica la simetría o la traslación y el giro...

También se trabajó la importancia de comunicar verbalmente las propiedades geométricas con propiedad, así como la necesidad de su representación. Puede consultarse la presentación del autor en este [enlace](#).

## Las regletas de Cuisenaire: un material muy polivalente para generar ideas matemáticas

A cargo de Marcos Marrero Cárdenas del CEIP Isaac de Vega. En el transcurso de este taller trabajamos diferentes contenidos matemáticos que se pueden abordar mediante el uso de las regletas de Cuisenaire: suma, resta, descomposición numérica, *paso por el 10*, divisores de un número; números primos; fracciones e incluso geometría como el teorema fundamental de los triángulos; áreas, volúmenes... Pueden consultarse las diferentes actividades propuestas a lo largo de este taller en este [enlace](#).

## Área y perímetro, ¿una pareja inestable?

A cargo de Catalina Pizà Mut del CEIP Mestre Colom. En este taller la ponente nos dio a conocer y realizamos las actividades de uno de los talleres que realizan en su centro para trabajar el área y el perímetro.

Conocimos la organización de talleres y la estructura de los mismos, en los que se pone en práctica las ideas señaladas en la conferencia de Daniel Ruiz, así como la organización de diferentes actividades, unas con materiales y otras sin ellos, en función de los contenidos y objetivos matemáticos.

Este taller me ofreció numerosas ideas de aplicación inmediata.

En las jornadas también hubo un espacio para la presentación de experiencias por parte de los participantes.



## Conclusiones

Como conclusión de estas jornadas, valoro sobre todo, que hayan estado centradas en Educación Primaria; en mostrar contenidos y actividades concretas propios de la etapa; y animo a la FESPM a seguir impulsando jornadas en esta dirección.