

# Seminario Internacional de Educación Personalizada

Las Matemáticas en Educación Infantil: sentidos y creatividad

## EDICIÓN 2.

### Volumen 15

El Seminario de Educación Personalizada (SIEP) - actividad organizada por el Grupo de Investigación EDUC-04 EPEDIG de UNIRResearch-, tuvo el honor de recibir el pasado 18 de Abril a los Doctores Blanca Arteaga y Jesús Macías. Ambos son expertos en enseñar matemáticas de una forma diferente. Blanca Arteaga, Doctora en CC. de la Educación por la Universidad Complutense de Madrid, se ha dedicado desde los inicios de su carrera a la docencia en distintos niveles educativos, siendo actualmente profesora en distintos grados y másteres, en la Universidad Internacional de la Rioja (UNIR), donde dirige un grupo de investigación, Educación Personalizada en la Era Digital (EPEDIG). Por su parte Jesús Macías, con igual formación académica, es profesor del Departamento de Didáctica de las Matemáticas y de las

**" si hacemos que las aulas sean pequeñas aventuras, habremos ayudado a que haya más personas inquietas, emprendedoras"**

Ciencias Experimentales de la Universidad Internacional de la Rioja (UNIR).

Tradicionalmente las matemáticas son una materia que ha estado y está en el punto de mira, acumulan suspensos, son consideradas difíciles de enseñar por el profesorado y complicadas para los alumnos, pero dónde radica el problema, le preguntamos a nuestros dos expertos. Según ambos, las matemáticas tienen una marcada importancia social, tanto es así que a los niños se les juzgan las capacidades intelectuales en base a sus resultados en matemáticas y esto de alguna manera las señala. Por su parte los maestros tienen en general baja confianza en sí mismos a la hora de enseñar esta materia, lo que requiere en primer lugar ayudarles a ellos. Sin ir más lejos, en la etapa de Infantil, según nuestros invitados, la enseñanza conceptual ha estado

**Blanca Arteaga** es Licenciada en CC. Matemáticas por la Universidad Autónoma de Madrid y Doctora en CC. de la Educación por la Universidad Complutense de Madrid. En la actualidad, imparte docencia en distintos grados y máster, en la Universidad Internacional de la Rioja (UNIR), donde dirige un grupo de investigación, Educación Personalizada en la Era Digital (EPEDIG).

**Jesús Macías** tiene estudios como Licenciado en Matemáticas, Máster en Formación del Profesorado de Educación Secundaria, Máster Universitario en Estudios Avanzados de Pedagogía y Doctorado en CC. de la Educación por la Universidad Complutense de Madrid, avalan su trayectoria, en el desempeño de su labor docente en la formación del profesorado de distintos niveles educativos.



demasiado basada en el número. Sin embargo, las matemáticas no son números, ni los números son las matemáticas de forma única. Las matemáticas se trabajan en aislamiento frente a otras disciplinas, mientras que lo ideal es trabajarlas unidas al resto de asignaturas, según ambos expertos.

Aprovechamos que se trata de profesores de nuestra universidad para preguntarles si consideran que está cambiando en algo la manera de enseñar las matemáticas, respecto a cómo ellos las aprendieron, a lo que el Doctor Macías responde que sí, por ejemplo, acercándolas más a la realidad del niño, haciéndolas más concretas y significativas, manipulativas, aplicables y experimentales para cualquiera de los niveles educativos. Por su parte la Doctora Arteaga opina que en la UNIR, el profesorado de matemáticas ha cambiado en tanto que asume humildemente sus limitaciones en cuanto a conocimientos, en una sociedad en la que la información prolifera por segundos, y aprende de los propios alumnos.

Los expertos nos muestran herramientas que podemos usar para enseñar matemáticas de una manera diferente y a pesar de parecer verdaderos juguetes,

que atraen enseguida la atención de los más pequeños, encierran conceptos matemáticos abstractos que podemos enseñar. Sin embargo, no es necesario gastar dinero porque objetos de la vida cotidiana como puede ser un simple reloj de arena, puede ayudarnos a explicar conceptos tan complejos como es el tiempo a los más pequeños, o los tapones de las botellas, que pueden servirnos para hacer agrupamientos o clasificaciones, construcciones, etc. e incluso la cinta métrica tradicional, que puede ayudarnos a que los niños se midan, comparen la altura o la longitud de determinados objetos, etc. Otra opción es construir nosotros mismos herramientas que nos ayuden a explicar conceptos matemáticos como es una balanza casera hecha con una percha. Por otro lado, juguetes como coches, legos, etc. pueden servirnos para que los niños agrupen por colores, tamaños, alturas, etc.

Centrándonos en educación infantil y en el título del seminario que nos ocupa, "sentidos y creatividad", ¿podéis hacer una recomendación a los maestros y maestras que nos escuchan?, les preguntamos a los expertos Blanca Arteaga y Jesús Macías, que nos

respondieron con algunas claves importantes: La primera de todas es que no se puede enseñar ni actuar de la misma manera con todos los niños, hemos de conocerles, tanto desde el punto de vista cognitivo como emocional; la segunda recomendación de los expertos, es que no hemos de precipitarnos pues muchas veces intentamos enseñar rápido a los niños cuando a lo mejor no están preparados para ello. La tercera recomendación es que tenemos que dejar de examinar, lo que no quiere decir que el maestro no deba evaluar, los exámenes tal cual los conocemos no hacen otra cosa que causar estrés en los niños y no les evaluamos realmente de lo que saben sino de si saben responder o no a lo que les preguntamos; la cuarta recomendación es que hemos de ser creativos, y poner emoción en el aprendizaje, si no creemos en lo que hacemos no vamos a hacer partícipe de la enseñanza al niño; y la quinta y última recomendación tiene que ver con la imaginación, la investigación, el misterio del aprender, ... si hacemos que esas aulas de infantil sean pequeñas aventuras donde cada día descubramos un nuevo espacio que ayude al niño a comprender el mundo,

habremos ayudado a que haya más personas inquietas, que es lo que la sociedad necesita ahora, dicen ambos doctores.

Les pedimos a nuestros invitados que nos contaran los proyectos en los que trabajan actualmente y la respuesta fue la siguiente. En breve saldrá a la luz un libro con título "Didáctica de las matemáticas en Educación

Infantil: Aprender para enseñar" con carácter práctico que nos permita enseñar las matemáticas de una forma diferente. Además se dedican a estudiar la ansiedad que siente el profesor a la hora de enfrentarse a enseñar matemáticas, la importancia de la representación, análisis de libros de textos y desarrollan a su vez el

proyecto Escuchar la Geometría, con niños de cinco años en un par de escuelas de Madrid. Un proyecto con el ábaco japonés, en colaboración con la Sociedad Española de Pedagogía. Felicitamos a ambos doctores por esta sesión excepcional.

### Grupo de investigación "Educación personalizada en la era digital"

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE LA RIOJA (UNIR)

Los objetivos del SIEP son: Hacer aportaciones significativas sobre la naturaleza, fines y aplicabilidad de la Educación Personalizada. Difundir las buenas prácticas educativas y escolares que en distintos ámbitos y centros de diferentes países se están llevando a cabo en relación con el reconocimiento y desarrollo del carácter personal del ser humano. Formación intelectual, profesional (docente e investigadora) de los participantes en el seminario. Difundir los resultados de investigación del GdI EPEDIG.

Web: <http://research.unir.net/epedig/>

@EPEDIG

Coordinadores: José Fernando Calderero Hernández y Blanca Arteaga Martínez

Secretaria: Almudena Castellanos Sánchez