



PLENARIAS

PLENARIA I: "No se puede hacer una tortilla sin romper huevos", una reflexión sobre la innovación y la formación en matemáticas

La evolución constante de la sociedad nos impone un desafío en nuestra tarea como docentes: ¿cómo mantenernos actualizados y eficaces en nuestras aulas? La respuesta reside en la formación permanente, un pilar fundamental de nuestra profesión. Para podernos formar adecuadamente, debemos detectar aspectos relevantes para la educación matemática: ¿cómo evaluar las competencias específicas? ¿qué significa el sentido socioafectivo en matemáticas? ¿cómo tratar la diversidad en el aula de matemáticas?

Muchas propuestas se han puesto encima de la mesa para abordar estas cuestiones. Sin embargo, ni todos los cambios son igualmente beneficiosos, ni toda innovación merece ser aceptada automáticamente. Por ello debemos cultivar un espíritu crítico al evaluar las distintas propuestas formativas disponibles. En esta ponencia reflexionaremos sobre las diversas innovaciones que se pueden llevar a cabo y compartiremos experiencias que han demostrado impactar positivamente en la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas.



Daniel Ruiz Aguilera es Profesor titular de la Universitat de les Illes Balears. Docente de didáctica de las matemáticas en los grados de Educación Primaria, Educación Infantil y Matemáticas y en el Máster en Formación del Profesorado, del que es codirector. Dirige el grupo de Investigación en Educación Matemática del Instituto de Investigación e Innovación Educativa (IRIE-UIB). Director del curso de postgrado 'Experto Universitario en Matemáticas de la

Educación Primaria' desde el curso 2016-2017. Profesor de matemáticas de educación secundaria desde 2002 a 2011, participó en la creación del Centre d'Aprenentatge Cientificomatemàtic CentMat, de la Conselleria d'Educació i Universitat. Ha publicado diversos artículos sobre innovación en educación matemática en revistas especializadas, y ha participado en jornadas, congresos y seminarios. Realiza formación en didáctica de las matemáticas en centros de Educación Infantil, Primaria y Secundaria.



PLENARIA II: El uso de la estimación en situaciones de aprendizaje: problemas de Fermi

Los problemas de Fermi son actividades abiertas en la que los estudiantes deben estimar cantidades basándose en su conocimiento de la realidad, a partir de suposiciones razonadas y de la construcción de modelos matemáticos. Estos problemas se caracterizan por proporcionar poca información sobre el contexto a estudiar y se pueden resolver rompiendo el problema inicial en subproblemas que se resuelven por separado. Esto los hace accesibles a estudiantes de primaria y secundaria, ya que no requieren de conocimientos previos para su resolución.

La investigación ha mostrado que los problemas de Fermi son útiles para introducir la modelización matemática en las aulas de primaria y secundaria, como requiere el currículo actual. En esta ponencia se presentarán resoluciones de los alumnos y secuencias de problemas que ayudan a los estudiantes a generar modelos matemáticos adaptables a diversas situaciones. Se presentarán también herramientas didácticas de interés para el profesorado, ya sea para diseñar actividades de estimación como parte de situaciones de aprendizaje, como para dar soporte a las discusiones matemáticas de sus alumnos en el aula al resolver problemas de Fermi.



Lluís Albarracín Gordo (licenciado en Matemáticas, 2002), investiga en Educación Matemática, campo en el que se doctoró en 2011. Ejerció como profesor de Matemáticas en Educación Secundaria desde 2003 hasta 2011 y compaginó esta actividad con el desarrollo de su tesis doctoral. Desde 2011 es Profesor Agregado Serra Húnter en el Departamento de Didáctica de la Matemática y las Ciencias Experimentales en la Universitat Autònoma de Barcelona. Participa como director de tesis en el programa de Doctorado en Educación de la UAB e imparte docencia en el Grado de Maestro y en el Máster Universitario de Investigación en Educación. Sus intereses en la investigación y divulgación en Educación Matemática se centran en la resolución de problemas en contextos reales y la modelización matemática, aunque también se interesa por el uso de videojuegos en las aulas de matemáticas.



PLENARIA III: Diseño de una programación y evaluación para la asignatura de Matemáticas en el marco de la LOMLOE

La ponencia busca proporcionar al profesorado de Primaria y Secundaria una guía para la estructuración de programaciones didácticas y de aula que respondan a las exigencias de la LOMLOE en el área de Matemáticas, contribuyendo al desarrollo de competencias clave y específicas del alumnado con respecto al contexto educativo de la Comunidad de Cantabria. La sesión incluirá ejemplos prácticos, destacando la incorporación de las Situaciones de Aprendizaje. Se pondrá énfasis en la importancia de la evaluación del trabajo competencial, explicando cómo concretar y aplicar los Criterios de Evaluación a través de tareas significativas y herramientas de evaluación adaptadas.

Se propondrá la identificación de tareas orientadas a la adquisición de competencias y al desarrollo de estrategias para diseñar instrumentos de evaluación coherentes con los Criterios de Evaluación curriculares. Finalmente, se abrirá un espacio para resolver dudas, garantizando que las herramientas y conocimientos presentados puedan aplicarse de forma práctica en el aula.



Mónica Martínez Masip es especialista en formación docente y asesoramiento educativo. Cuenta con un Grado en Educación Primaria, Pedagogía Terapéutica, así como un título de Especialista Universitario en Evaluación y un Máster Oficial en Neuroeducación e Inclusión Educativa. Con más de 20 años de experiencia docente en diversas etapas educativas, ha colaborado con editoriales en la creación de materiales didácticos y recursos complementarios para docentes. Actualmente, trabaja como asesora en innovación metodológica y colabora con diferentes empresas e instituciones en el diseño de Programaciones Didácticas y de Aula, además de orientar sobre la correcta implementación de la evaluación conforme a la normativa LOMLOE en varias Comunidades Autónomas. Es fundadora de NOTEO, una plataforma para la gestión del aula dirigida a docentes y centros educativos, que facilita la planificación, evaluación y calificación dentro del marco normativo de la LOMLOE.