

## **JORNADAS SOBRE EL PERFIL PROFESIONAL DEL DOCENTE DE MATEMÁTICAS**

Las jornadas sobre el perfil profesional del docente de matemáticas organizadas por la Comisión de Educación del Comité Español de Matemáticas (CEMat) y subvencionadas por el Centro Internacional de Encuentros Matemáticos (CIEM), se ha celebrado en Castro Urdiales (Cantabria), durante los días 4, 5 y 6 de noviembre de 2022, cuyo programa y desarrollo puede verse en el documento anexo.

Al seminario han asistido por invitación 30 profesores y profesoras de las Sociedades y entidades que componen el CEMat.

Con el fin de aportar y compartir información basada en la experiencia vivida, formación y conocimiento de los asistentes al seminario, se han desarrollado las sesiones de las jornadas organizadas en cinco paneles, con presentaciones seguidas de debate, de cuyas conclusiones se da cuenta en este documento.

En reuniones anteriores de la Comisión de Educación de la CEMAT ya se ha debatido sobre distintos aspectos relacionados con el perfil profesional del docente; en particular, la formación inicial del profesorado de matemáticas de educación secundaria (2017), la formación matemática del profesorado de educación secundaria (2018), la evaluación de bachillerato para el acceso a la universidad (EBAU) en las asignaturas de matemáticas (2019), el análisis y propuestas sobre el currículum de matemáticas en el bachillerato (2020), y los retos de la enseñanza en un modelo virtual y presencial (2021).

En esta ocasión se ha reflexionado sobre las cuestiones que afectan a este perfil de las que se da cuenta en los siguientes puntos:

1. En relación con el tema del Panel 1: *Las causas que determinan la falta de especialistas en matemáticas en la docencia en Secundaria*, se constata que hay un bajo número de egresados en matemáticas con respecto a la gran demanda social. Ha cambiado el perfil de entrada del alumnado al grado, hoy con una alta nota académica y elevada competitividad. Al diferente perfil de entrada se une la notoria falta de asignaturas vinculadas con la didáctica y poca orientación hacia la carrera docente dentro de los grados de matemáticas. Además, la salida profesional no es inmediata, es necesario un año más de formación de máster, lo que unido a la percepción que el estudiantado puede tener de la dificultad de enseñar matemáticas en la actualidad, puede favorecer otras salidas.
2. En relación con el tema del Panel 2: *Competencias del futuro profesor de matemáticas de Secundaria. Proceso de selección*, se constata que a lo largo del Grado en Matemáticas y el Máster en Formación del Profesorado se abarca una numerosa y diversa relación de competencias, pero, por un lado, se detecta una carencia de aspectos que garanticen la capacidad de impartir docencia de calidad en matemáticas y, por otro, se aprecia redundancia en el propósito de muchas de ellas. Es difícil que estudiantes que provienen de grados diferentes del de Matemáticas puedan adquirir las competencias para ser un docente de matemáticas competente solamente con las que se potencian en el Máster, por lo que es conveniente realizar una revisión del actual marco competencial.
3. En relación con el tema del Panel 3: *Máster de formación del profesorado. ¿Cumple su función y es válido para promover la incorporación a la docencia?*, se entiende que la

formulación de las competencias del máster debe provenir de una formulación clara de las competencias profesionales del profesorado de matemáticas. Se detecta la necesidad de conocimiento de la educación secundaria por parte del profesorado del máster. Para solventar esta posible carencia se propone articular espacios de coordinación entre conocimiento teórico y práctico. En este sentido, se puede promover la creación de Comunidades de Prácticas, asociadas, por ejemplo, al Practicum, constituidas por estudiantes y profesorado de secundaria y del máster. La diversidad de maneras en que se concreta el máster en las distintas universidades, si bien proporciona una oportunidad de enriquecimiento si se establece un foro de intercambio de experiencias, no permite dar una respuesta a la pregunta del panel.

4. En relación con el tema del Panel 4: *Formación continua del profesorado de Secundaria. Desarrollo profesional del profesorado de matemáticas*, al contrario de lo que ocurre con la formación inicial (que viene regulada por real decreto), se evidencia escasa sistematización de la formación continua. Se cuestiona qué entidad es la responsable de estructurar esta formación, siendo la administración la que parece adecuada para organizarla y encomendarla a los profesionales competentes. Hay propuestas fundamentadas ya existentes sobre desarrollo profesional y formación del docente de matemáticas que deberían ser consideradas. Se necesita una planificación de la formación basada en la evidencia científica. Se constata también la necesidad de ligar la formación continua con la evaluación (evaluación entendida como detección de necesidades del profesorado y que mida el progreso del plan formativo a medio-largo plazo). La formación específica del profesorado para la educación matemática debe formar parte del requerimiento que se pida en su labor profesional. Al mismo tiempo, la formación continua debe ser entendida, además de como un derecho, una necesidad del docente para que su capacitación pueda ir adaptándose a unas realidades cambiantes. Finalmente, se coincide en que deberían favorecerse oportunidades de aprendizaje colaborativas, como por ejemplo el aprendizaje compartido de equipos docentes o las prácticas de formación del profesorado como un espacio de aprendizaje para todos los implicados.
5. En relación con el tema del Panel 5: *Incentivos para promover la carrera docente. ¿Cómo de atractiva es la profesión docente para quienes tienen un grado de matemáticas?*, se considera que, a pesar del notable aumento en el número de estudiantes del grado de matemáticas de los últimos años, los egresados de esta titulación no cubren la demanda de docentes de esta asignatura. Actualmente la tensión docencia-empresa se está decantando a favor de esta última; sería conveniente realizar un estudio que cuantifique los efectos que este fenómeno está produciendo en el sistema educativo. Hoy la profesión docente no es la preferencia de los egresados y no es una opción atractiva para ellos. De hecho, la falta de docentes egresados de matemáticas es un problema que trasciende a otros muchos países. Los asistentes opinan que una opción para aumentar el atractivo de la profesión docente es acercar el conocimiento de esta profesión a los estudiantes durante la carrera. Para ello, se entiende que parte de las matemáticas que necesita un profesor son diferentes a la que se necesita para el ejercicio de otras profesiones, por lo que es preciso incorporar al grado asignaturas como, por ejemplo, matemáticas básicas, historia de las matemáticas y didáctica de las matemáticas. También se valora positivamente la incorporación de prácticas docentes al igual que se hace con las prácticas de empresa en el grado, conferencias de profesores, talleres y otras actividades de divulgación. Por último, se considera que debe fortalecerse la valoración



del máster de profesorado en el itinerario de matemáticas. Como opción se propone que de algún modo se considere, tanto la calificación como la especialidad, como mérito para el acceso a la profesión docente.

### **Epílogo**

En atención a todo lo expuesto, las personas asistentes presentan este documento de conclusiones como nuestro reto y nuestro compromiso, y como tal nos ponemos desde el CEMat a disposición de las diferentes instituciones educativas para colaborar a tal fin.



## **COMITÉ ESPAÑOL DE MATEMÁTICAS (CEMat) Y COMISIÓN DE EDUCACIÓN**

El Comité Español de Matemáticas tiene como objetivos: coordinar adecuadamente las actividades matemáticas españolas de ámbito internacional relacionadas con la Unión Matemática Internacional (IMU), reforzar la presencia española en las comisiones y áreas de actuación de la misma, canalizar las iniciativas de la IMU dentro del Estado español y asesorar a los Ministerios de Educación y de Ciencia e informarlos de las recomendaciones de la IMU relacionadas con la educación y la investigación en matemáticas.

Cada una de las cuatro comisiones dependientes del Comité tiene su correlativa en la IMU. Mediante estas comisiones se pretende conseguir una mejor organización de las actividades de cada ámbito, así como un enlace adecuado con la IMU.

El Comité Español de Matemáticas fue creado el 13 de enero de 2004, como reestructuración y ampliación del Comité Español para la Unión Matemática Internacional, que se reconstituyó el 17 de abril de 1998 por iniciativa conjunta de la Real Sociedad Matemática Española (RSME), la Societat Catalana de Matemàtiques (SCM), la Sociedad Española de Matemática Aplicada (SEMA) y la Sociedad de Estadística e Investigación Operativa (SEIO). En el Comité Español de Matemáticas participan, además de las sociedades mencionadas, la Federación Española de Sociedades de Profesores de Matemáticas (FESPM), la Sociedad Española de Investigación en Educación Matemática (SEIEM) y la Sociedad Española de Historia de las Ciencias y de las Técnicas (SEHCYT).

Los primeros estatutos del CEMAT fueron aprobados el 26 de enero de 2004. Fueron sustituidos el 15 de enero de 2007 por el Reglamento de Funcionamiento actual, que se acoge a lo establecido en las Normas de Funcionamiento Interno de la Comisión Española ICSU y de los Comités Científicos Españoles.

Desde el 1 de enero de 2015 el CEMAT es también la Organización Adherida (A.O.) de España a la IMU, con la que se vincula el propio Comité. Desde la refundación de la IMU en 1951 hasta el 31 de diciembre de 2014, la A.O. de España a IMU había sido permanentemente una dependencia Ministerial o Interministerial. El CEMAT coordina la actividad y representación de España en las organizaciones matemáticas internacionales. El 2010 el CEMAT ha promovido e impulsado la incorporación de España al Centro Internacional de Matemáticas Puras y Aplicadas (CIMPA-ICPAM) como estado miembro.

La Comisión de Educación asume la interlocución del Comité Español de Matemáticas con la International Commission on Mathematical Instruction (ICMI) y ostenta la representación española en la misma. Tiene como objetivos servir de foro para todos los asuntos relacionados con la educación matemática en España en todos los niveles educativos, así como proporcionar la interfaz adecuada con la comunidad educativa internacional representada por la ICMI.

El Presidente de la Comisión de Educación es de oficio el delegado de España en la ICMI. Los representantes españoles en grupos de trabajo o similares son propuestos a la ICMI por la Comisión de Educación, tras el visto bueno del Consejo General.



La Comisión de Educación consta actualmente de once miembros: dos representantes de la Federación Española de Sociedades de Profesores de Matemáticas, uno de la Real Sociedad Matemática Española, uno de la Societat Catalana de Matemàtiques, uno de la Sociedad Española de Investigación en Educación Matemática, uno de la Sociedad Española de Matemática Aplicada, uno de la Sociedad de Estadística e Investigación Operativa, uno de la Conferencia de Decanos de Matemáticas y uno del Ministerio de Educación y Ciencia. Además, el Presidente y el Secretario del Comité Español de Matemáticas son miembros natos de la Comisión de Educación.



## **JORNADAS SOBRE EL PERFIL PROFESIONAL DEL DOCENTE DE MATEMÁTICAS**

### **LUGAR Y FECHA DE CELEBRACIÓN**

Centro Internacional de Encuentros Matemáticos (CIEM) de Castro Urdiales.

4, 5 y 6 de noviembre de 2022.

### **COLABORACIÓN**

Las jornadas cuentan con el apoyo del Centro Internacional de Encuentros Matemáticos, del Comité Español de Matemáticas y de las Sociedades e instituciones que componen el Comité Español de Matemáticas.

### **COORDINACIÓN**

Agustín Carrillo de Albornoz. FESPM. Presidente de la Comisión de Educación del CEMat.

### **PROGRAMA DEL SEMINARIO**

Las sesiones del seminario se realizarán de acuerdo con el siguiente horario y programa:

#### **Viernes, 4 de noviembre de 2022 - 1ª sesión LA RESIDENCIA**

16:45 Inauguración

17:00 **Panel 1. Causas que determinan la falta de especialistas en matemáticas en la docencia en Secundaria.**

- Jaume Franch (SCM)
- Agar Arrocha Reyes (FESPM)
- Rocío Garrido Martos (RSME)

Modera: José Manuel Diego Mantecón (CD)

18:15 Café

18:45 **Panel 2. Competencias del futuro profesor de matemáticas de Secundaria. Proceso de selección.**

- Laura Muñoz Rodríguez (RSME)
- María Teresa González Astudillo (SEIEM)
- Juan J. Moreno Balcázar (CD)

Modera: Carlos Gorria (SEMA)

20:00 Fin de la primera sesión

**Sábado, 5 de noviembre de 2022 - 2ª sesión LA RESIDENCIA**

10:00 **Panel 3. Máster de formación del profesorado. ¿Cumple su función y es válido para promover la incorporación a la docencia?**

- Antonio Moreno (SEIEM)
- Clara Jiménez Gestal (CD)
- M<sup>a</sup> Luisa Serrano Ortega (SEMA)

Modera: Juana María Navas Pleguezuelos

11:30 Café

12:00 **Panel 4. Formación continua del profesorado de Secundaria. Desarrollo profesional del profesorado de matemáticas.**

- Victoria Otero (RSME)
- Iolanda Guevara Casanova (FESPM)
- Nuria Climent Rodríguez

(SEIEM) Modera: Abraham de la

Fuente (SCM)

13:30 Fin de la segunda sesión

14,00 Almuerzo en el hotel Las Rocas

**Sábado, 5 de noviembre de 2022 - 3ª sesión LA RESIDENCIA**

16:30 **Panel 5. Incentivos para promover la carrera docente. ¿Cómo de atractiva es la profesión docente para quienes tienen un grado de matemáticas?**

- Juan José Muñoz Muñoz (SEIO)
- Daniel Ruiz Aguilera (FESPM)
- Jordi Delofeu (SCM)

Modera: Bernardo Gómez (SEIEM)

18:00 Café

18:30 Trabajo en grupo para la elaboración de las conclusiones.

19:30 Fin de la tercera sesión

21.00 Cena Sidrería Marcelo

**Domingo, 6 de noviembre de 2022- 4ª sesión HOTEL LAS ROCAS**

10:00 Conclusiones

12:00 Clausura del seminario