



SEIEM – AGENDA PARA LA ACCIÓN 2023-2027

Marianna Bosch Casabó (<marianna.bosch@ub.edu>), Matías Camacho Machín (mcamacho@ull.edu.es), Nuria Climent Rodríguez (climent@uhu.es), Pere Ivars Santacreu (pere.ivars@gcloud.ua.es).

Preámbulo

Desde su constitución en marzo de 1996, la Sociedad Española de Investigación en Educación Matemática (SEIEM) se ha propuesto potenciar la investigación en educación matemática y favorecer la articulación de la comunicación de la comunidad investigadora española en el área. La SEIEM actual muestra la consolidación de dicha comunidad, con influencia internacional.

El documento que aquí presentamos es continuación de una iniciativa que proponía líneas de actuación de la SEIEM para el quinquenio 2018-2022, entendidas como acciones concretas y evaluables en dicho periodo. Como en la elaboración de la anterior agenda, hemos considerado los objetivos que aparecen en los estatutos de la Sociedad. Además, hemos tenido en cuenta el grado de consecución de las acciones propuestas en la agenda 2018-2022, identificando posibles avances y nuevas acciones. Tras la elaboración de un borrador por parte de la comisión nombrada por la Junta Directiva (cuyos componentes se indican en el inicio del documento), y las aportaciones de los miembros de la SEIEM, se han definido acciones orientadas a potenciar la investigación en educación matemática.

Estas propuestas para la acción pretenden mejorar la comunicación, el debate y la formación dentro de la propia SEIEM, promover sus relaciones con otros agentes e instituciones, y favorecer la transferencia de las investigaciones. Hemos querido enfatizar las acciones encaminadas a la transferencia de resultados de las investigaciones a la formación de profesorado y de formadores de profesores, de ahí que hayamos diferenciado un nuevo ámbito (ámbito 4), en relación con la agenda 2018-2022.

Consideramos **cuatro ámbitos de actuación** derivados de los objetivos de la sociedad:

(1) Funcionamiento y organización de la SEIEM

La finalidad es generar espacios para facilitar y promover la comunicación y discusión de investigaciones en educación matemática.

(2) Potenciación de la colaboración

Busca favorecer la colaboración entre y con grupos de investigadoras e investigadores (en educación matemática y otras áreas educativas) tanto a nivel nacional como internacional.

(3) Difusión y transferencia

Pretende impulsar estados de opinión definiendo estándares de calidad de la investigación y de la transferencia del conocimiento desde la investigación a la comunidad educativa y a la sociedad.

(4) Investigación, docencia y formación del profesorado

Enfatiza la colaboración entre la comunidad investigadora de la SEIEM y el profesorado, así como compartir prácticas y recursos en la formación del profesorado.

Estos ámbitos generan doce acciones.

Ámbito 1. Funcionamiento y organización de la SEIEM

Finalidad: Generar espacios para facilitar y promover la comunicación y discusión de investigaciones en educación matemática.

Este ámbito se relaciona con los objetivos 1, 2 y 5 de los Estatutos de la Sociedad.

La comunicación y discusión de investigaciones en educación matemática se promueve fundamentalmente a través de los simposios anuales, la revista de la sociedad AIEM-*Avances de Investigación en Educación Matemática* (www.aiem.es), las redes sociales y el Boletín. Los simposios anuales de la SEIEM y reuniones intermedias de los grupos se estructuran por medio de ponencias invitadas, comunicaciones revisadas por pares y comunicaciones orales en grupos de trabajo. La página web (<https://www.seiem.es/>) y otras redes sociales propagan acciones y noticias fundamentalmente al exterior. El Boletín informa institucionalmente sobre novedades, noticias y acciones realizadas desde la Sociedad.

La SEIEM ha emprendido acciones desde hace algunos años en relación con la formación de jóvenes investigadoras e investigadores, lo que ha supuesto la creación de una sesión en el simposio anual dedicada a dicha formación. Además, como complemento, se ha promovido la realización de escuelas de verano. En esta agenda hemos puesto énfasis en esta formación; en particular, considerando a las investigadoras e investigadores que se inician en la didáctica de las matemáticas desde una formación doctoral previa en otras áreas.

Si bien la promoción de nuevas vías de participación en los simposios anuales era una acción señalada en la agenda anterior, el formato de la participación ha cambiado poco. De ahí que se propongan acciones específicas sobre todo de cara a incrementar la participación de los asistentes.

Desde la creación de AIEM se han alcanzado logros notables en su indexación y calidad de su contenido. Además de continuar en este sentido, se requieren esfuerzos para progresar en su visibilidad.

Finalmente, proponemos medidas para que la web mejore como espacio de comunicación interno de la SEIEM y para modernizar los medios de comunicación de la Sociedad.

Este ámbito se concreta en las siguientes acciones:

Acción 1A: Promover la formación de investigadoras e investigadores noveles y doctores, así como el debate sobre la investigación en educación matemática en la SEIEM y su impacto en la formación docente, la enseñanza de las matemáticas y el currículo.

Dentro de esta acción señalamos otras más específicas:

1A.1. Consolidar la escuela de verano, atrayendo a estudiantes de países extranjeros (por ejemplo, con ayudas) para enriquecerla y que los jóvenes investigadores establezcan lazos con otras investigadoras e investigadores.

1A.2. En relación con la sesión de Jóvenes Investigadores del Simposio Anual de la SEIEM, generar un espacio propio dentro del simposio, compatible con los otros espacios.

1A.3. Promover la realización de reuniones intermedias de jóvenes investigadores entre los Simposios Anuales de la SEIEM.

1A.4. Promover acciones formativas específicas orientadas a la formación en investigación en educación matemática de jóvenes investigadores cuya formación en investigación se refiere a otras áreas.

1A.5. Favorecer el enriquecimiento de la formación de las y los jóvenes investigadores con las aportaciones de la ERME, propiciando que estos se relacionen con investigadoras e investigadores europeos y que participen en actividades para jóvenes investigadores del ERME.

1A.6. Crear vías de debate sobre líneas estratégicas de investigación en educación matemática y sobre el impacto de la investigación en la formación docente, la enseñanza de las matemáticas en todos los niveles y el currículo. Se podría abordar el estudio de dichos impactos con sesiones específicas en futuros simposios o en seminarios que promuevan un estado de la cuestión, así como en números especiales de la revista AIEM.

Acción 1B: En los simposios anuales, promover nuevas formas de participación en seminarios, comunicaciones y foros con las que se fomente el debate científico.

Para poder ejecutar esta acción, conviene cuidar que haya espacio y tiempo real para las discusiones en las distintas formas de participación.

Algunas medidas que podrían favorecer la realización de esta acción son la organización de las sesiones plenarias incluyendo reactores o con formatos alternativos, como debates. Además, para incrementar la participación de los asistentes, se podrían recibir preguntas vía online previamente, de manera que se pudieran discutir sincrónicamente durante su desarrollo.

Acción 1C: Seguir desarrollando acciones para que la revista AIEM (Avances de Investigación en Educación Matemática) aparezca en nuevos índices internacionales y nacionales de referencia y mejore su posicionamiento en índices en los que ya está incluida. Aumentar la visibilidad de la revista.

Aumentar la visibilidad de AIEM favorecería aumentar el número de citas de la revista, lo que redundaría en el avance en su indexación. Para visibilizar la revista, en los simposios de la SEIEM, escuelas de verano y otras actividades que organice la SEIEM se podría divulgar información específica sobre la revista.

Acción 1D: Diversificar los espacios de interacción y comunicación de la SEIEM.

Dentro de esta acción señalamos otras más específicas, que pudiesen requerir la profesionalización de la labor de comunicación de la SEIEM:

1D.1. Revisar el contenido de la página web, para que sirva para conocer entre la comunidad de la SEIEM el trabajo que desarrollamos. En este sentido, ampliar en dicha web información sobre la investigación que desarrollan los miembros de la SEIEM (como proyectos de investigación en curso -autonómicos, europeos e internacionales- o grupos de investigación).

1D.2. Establecer y comunicar a la Sociedad criterios sobre la publicación de información en la web y en otras redes sociales de SEIEM, así como sobre el envío a través de la lista de distribución de la Sociedad.

1D.3. Estudiar la creación de una cuenta de Instagram, así como promover el uso de cuentas de correo corporativas para los grupos de trabajo de la SEIEM.

1D.4. Modernizar la interfaz de algunos de los espacios a través de los que se visibiliza la SEIEM, como la página web y el boletín.

Ámbito 2. Potenciación de la colaboración

Finalidad: Favorecer la colaboración entre y con grupos de investigadoras e investigadores (en educación matemática y otras áreas educativas) tanto a nivel nacional como internacional.

Este ámbito se relaciona con los objetivos 3, 4 y 6 de los Estatutos de la Sociedad, así como con la internacionalización de la SEIEM, que puede promoverse mediante la solicitud de proyectos, creación de redes y firma de convenios con instituciones.

Además, consideramos que ampliar la colaboración de investigadores en educación matemática a investigadores de otras áreas disciplinares (como educación o didáctica de las ciencias experimentales), podría enriquecer nuestra aproximación a los objetos de estudio.

Este ámbito se concreta en las siguientes acciones:

Acción 2A: Potenciar la solicitud de proyectos competitivos y creación de redes de investigación interuniversitarias, tanto nacionales como internacionales, que involucren un amplio número de miembros de la Sociedad.

Dentro de esta acción señalamos otras más específicas:

2A.1. Divulgar entre la comunidad de la SEIEM información sobre redes de investigación nacionales e internacionales existentes, así como mostrar su potencialidad, dificultades y formas de financiación.

2A.2. Difundir proyectos competitivos internacionales vigentes (como ERASMUS+) entre la comunidad de la SEIEM y organizar encuentros que orienten sobre la solicitud y gestión de dichos proyectos.

Lo anterior podría abordarse en los simposios y daría cuenta de cuestiones actuales en las que nos interesa entrar, como la perspectiva STEM.

2A.3. Propiciar espacios y actividades que involucren la colaboración de investigadores de distintas universidades y grupos de investigación, de modo que se favorezca la creación de lazos entre estos.

Acción 2B: Diseñar y promover programas institucionales de cooperación con sociedades e instituciones. Propiciar la firma de convenios de la SEIEM con otras sociedades de investigación y de profesorado, y avanzar en los convenios ya existentes, tratando de favorecer la colaboración entre diferentes grupos de investigadoras e investigadores.

Dentro de esta acción señalamos otras más específicas:

2B.1. Reforzar la colaboración con la SPIEM (*Sociedade Portuguesa de Investigação em Educação Matemática*), facilitando la difusión de actividades de investigación por parte de ambas sociedades, el aumento de la participación de investigadoras e investigadores de un país en los simposios anuales de la otra sociedad, la consolidación de actividades conjuntas de promoción de la investigación y el aumento de actividades conjuntas en formato online.

2B.2. Renovar y actualizar los convenios existentes con otras sociedades.

2B.3. Avanzar en la colaboración con sociedades de investigación en educación matemática latinoamericanas y europeas, mediante la firma de convenios que promuevan la difusión de materiales y eventos, y la organización de eventos conjuntos, especialmente online.

2B.4. Promover la firma de convenios con asociaciones de investigación en áreas afines.

Ámbito 3. Difusión y transferencia

Finalidad: Impulsar estados de opinión definiendo estándares de calidad de la investigación y de la transferencia del conocimiento desde la investigación a la comunidad educativa y a la sociedad.

Este ámbito de actuación, relacionado con los objetivos 7 y 8 de los Estatutos de la Sociedad, tiene dos vertientes: una referida a la influencia de la SEIEM en política educativa y otra referida a la difusión y transferencia a la sociedad de los resultados de las investigaciones.

La SEIEM ha ido teniendo una paulatina presencia institucional en un mayor número de comités, comisiones, encuentros, seminarios y organismos. Conviene aumentar y reforzar su papel como referencia visible en decisiones educativas que afectan a la educación matemática. Para ello, parece especialmente importante la elaboración de

documentos con propuestas que deriven de la investigación y su presentación a los organismos correspondientes.

Finalmente, aportar materiales que divulguen nuestras investigaciones y participar en foros de difusión permitirá, por un lado, transferir de la investigación a diferentes ámbitos prácticos de la educación matemática, y, por otro lado, nutrirnos de problemas actuales de estos ámbitos prácticos.

Este ámbito se concreta en las siguientes acciones:

Acción 3A: Continuar con la creación de documentos aportando propuestas desde la SEIEM en temas relativos a la educación matemática, incorporando foros de debate en el proceso de elaboración. Especialmente importante es la inminente reforma de la formación del profesorado y la implementación de los nuevos currículos.

Acción 3B: Promover la creación, evaluación y difusión de materiales y recursos, como una manifestación de la utilidad del conocimiento generado por la investigación a diferentes ámbitos prácticos de la educación matemática (formación de profesores, currículo, mejora de la enseñanza de las matemáticas, etc.).

Acción 3C: Potenciar la participación de la SEIEM en foros sociales y científicos relacionados con la educación matemática y la investigación educativa, promoviendo así la difusión de los resultados de la investigación a la sociedad y el conocimiento de problemáticas actuales.

Acción 3D: Apoyar en la difusión de la investigación por parte de la comunidad investigadora de la SEIEM y promover materiales multimedia de divulgación.

Dentro de esta última acción señalamos otras más específicas:

3D.1. Elaborar publicaciones de divulgación de proyectos o trabajos que puedan dar a conocerlos a un público amplio y variado.

3D.2. Generar espacios para que se compartan experiencias de transferencia que parecen haber funcionado, uniendo fuerzas para aprovechar los medios de diferentes equipos. Los propios simposios podrían acoger espacios para compartir estas experiencias.

3D.3. Crear un grupo específico de divulgación, que aproveche el impacto mediático de algunos socios.

Ámbito 4. Investigación, docencia y formación del profesorado

Finalidad: Intensificar la colaboración entre la comunidad investigadora de la SEIEM y el profesorado, y compartir prácticas y recursos en la formación del profesorado.

Este ámbito se relaciona directamente con el objetivo 7 de los Estatutos de la Sociedad, centrado en la cooperación entre investigación y docencia en todos los niveles educativos. En estos niveles incluimos la propia formación del profesorado.

Si bien la SEIEM ha aumentado sus esfuerzos para que los resultados de las

investigaciones impacten en la enseñanza de las matemáticas, se requiere continuar en esta línea, así como aumentar y diversificar las vías, de modo que la investigación llegue al profesorado y que las necesidades y problemáticas del profesorado lleguen a la investigación. Por eso, en esta agenda diferenciamos este ámbito específico y proponemos acciones encaminadas a una colaboración fructífera bidireccional entre investigación y docencia.

Este ámbito se concreta en las siguientes acciones:

4A. Promover las interacciones entre la comunidad investigadora y el profesorado, reforzando las que ya existen con sociedades de profesorado de matemáticas, tanto nacionales como locales.

Esta acción se vislumbra como una vía de enriquecimiento mutuo, entre la investigación en educación matemática y la práctica docente de las matemáticas. Asimismo, sería interesante generar encuentros con la SEIEM y estas sociedades en torno a problemáticas relevantes de la práctica docente. En particular, se debería facilitar la participación de profesorado en ejercicio en actividades de la SEIEM y promover la participación de los miembros de la SEIEM en actividades organizadas por sociedades de profesorado.

La participación del profesorado en actividades de la SEIEM podría hacerse aceptando contribuciones especiales durante los simposios y organizando actividades dirigidas específicamente a la formación continua del profesorado, alrededor de temáticas concretas, no solo a modo de transferencia de resultados, sino también como fuente de nuevos cuestionamientos y desafíos.

4B. Generar espacios para compartir experiencias, perspectivas y recursos en la formación del profesorado.

En particular, esta última acción contribuiría a la formación de formadores noveles de profesorado, promoviendo actividades y redes de formación, y permitiría reflexionar sobre vías de formación de estos formadores. Se podría celebrar una escuela dedicada a la formación de formadores del profesorado en años alternos a la escuela sobre investigación en educación matemática, así como organizar webinarios intermedios de formación durante el año. Esta escuela podría reactivar la edición de jornadas sobre formación del profesorado.