

Boletín SEIEM

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN MATEMÁTICA

Número 0, Abril 1996

Editores: Luis Rico y Eduardo Lacasta

Índice

1. Constitución de la SEIEM
2. Estatutos
3. Junta Directiva
4. Afiliación a la Sociedad
5. Grupos de Trabajo
6. Internacional.
7. Impresos para la afiliación.

1. CONSTITUCIÓN DE LA SEIEM

En Madrid, en el salón de actos del Centro de Desarrollo Curricular del Ministerio de Educación y Ciencia, se constituyó el 12 de Marzo de 1996 la Sociedad Española de Investigación en Educación Matemática.

Antecedentes

Los profesores Carmen AZCARATE, Pilar AZCARATE, Josep M. FORTUNY, Luis PUIG y Luis RICO, del área de Didáctica de la Matemática, fueron los firmantes del documento "Reflexiones para la constitución de un grupo español de investigación en educación matemática" que acompañaba a la convocatoria del encuentro en el que tendría lugar la constitución de la Sociedad.

Este documento sitúa en la década de los 70 el comienzo del desarrollo de la investigación en Educación Matemática en España y en el ámbito internacional. Dos referencias se destacan en el despegue de la investigación española en la década de los 80: por un lado, las sociedades

de profesores de matemáticas, los seminarios y los grupos de innovación y, por otro, la reforma de la universidad del año 84.

La constitución del área de conocimiento de Didáctica de la Matemática, en el marco de la reforma universitaria, reconoce el esfuerzo realizado por la comunidad de educadores matemáticos en nuestro país en los últimos treinta años.

Como consecuencia de estos hechos, se delimita un grupo fuertemente profesionalizado en investigación sobre Educación Matemática, reconocible por la realización de trabajos académicos, por su pertenencia a grupos internacionales y, fundamentalmente, por su producción sistemática de trabajos de investigación en este campo, sometidos a la crítica y control de la comunidad.

Este grupo, no muy extenso, necesita en el momento actual de una articulación que le permita organizarse como tal, superando la fase de las relaciones estrictamente personales o la invasión de otros campos de trabajo cuyo objetivo central no es la investigación. Dicho de otra manera, necesita su propio espacio de encuentro, debate y reflexión.

El argumento central del documento era, pues, la necesidad de una sociedad formalmente establecida en la que se incardinan y organicen los investigadores profesionales en educación matemática.

Acto de constitución

La Dirección del Centro de Desarrollo Curricular del Ministerio de Educación y Ciencia acogió el encuentro, al que asistieron 35 profesores vinculados con la investigación en Educación Matemática y que realizan su trabajo en 20 universidades españolas.

Las jornadas de trabajo fueron abiertas la mañana del 11 de Marzo, con las intervenciones de Miguel SOLER, director del Centro y de Miguel de GUZMÁN.

Miguel Soler manifestó el especial interés del Centro de Desarrollo Curricular en apoyar la constitución de grupos de investigación estables, que puedan contribuir a delimitar los problemas relevantes de la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas y que permitan obtener información significativa para su diagnóstico y tratamiento.

Miguel de Guzmán destacó el interés que puede tener un grupo como el que se iba a constituir, para los matemáticos y para la educación matemática y enfatizó la necesidad de que la Sociedad encauzase su actividad con visión de integración.

A continuación tuvo lugar la intervención de los promotores del encuentro, firmantes del documento antes citado, para explicar los objetivos y proponer la constitución de la Sociedad, propuesta que fue debatida por los asistentes, dándose unanimidad en su necesidad y líneas definitorias generales.

Se eligió la mesa que iba a coordinar el acto de constitución, cuyos integrantes fueron los cinco promotores iniciales del encuentro.

Tras la discusión del nombre de la Sociedad y de los estatutos, sobre un borrador presentado por los promotores, se aprobaron globalmente los mismos por unanimidad. Con la firma del acta de constitución y la formalización de las fichas de asociado de los presentes, finalizó la primera jornada de trabajo.

2. ESTATUTOS

Denominación.

1. La Sociedad se denomina "Sociedad Española de Investigación en Educación Matemática", abreviadamente SEIEM.

Objetivos.

2. Los principales objetivos de la Sociedad son:

- * Mantener un espacio de comunicación, crítica y debate sobre investigación en Educación Matemática, donde plantear cuestiones, transmitir e intercambiar resultados, profundizar en las elaboraciones teóricas, mejorar y validar los diseños metodológicos.
- * Promover la constitución de grupos de investigación estables en Educación Matemática, con producción propia cualificada, que delimiten prioridades y aborden cuestiones de indagación específicas.
- * Promover el impulso a la Educación Matemática en los organismos e instituciones relacionados con la investigación. Promover la participación en las convocatorias de ayudas a la investigación, institucionales y privadas.
- * Contribuir y participar en el desarrollo, evaluación y aplicación de investigaciones en Didáctica de la Matemática.
- * Contribuir a la presentación de resultados de investigación en los foros, encuentros y revistas de Educación Matemática.
- * Mantener contactos y promover la colaboración con grupos de investigación en Educación Matemática.
- * Favorecer activamente la cooperación e intercambio entre investigación y docencia en todos los niveles educativos.
- * Transmitir y divulgar institucionalmente la actividad de la Sociedad.

Afiliación

3. La afiliación está abierta a las personas interesadas en el fomento de la investigación en Educación Matemática que compartan los objetivos de la sociedad.

4. La afiliación se produce a petición por escrito de la persona interesada, dirigida a la Junta Directiva. El pago de la cuota se realiza con carácter anual y su cuantía la determina la Asamblea general. Será causa de baja el impago de la cuota de socio.

5. La Junta Directiva tiene el derecho de rehusar la afiliación o renovación por causas excepcionales justificadas. Cualquier decisión de este carácter ha de ser presentada a la Asamblea general anual inmediata para su ratificación o revisión.

6. Todos los miembros tienen el derecho a asistir a la Asamblea general ordinaria y a las Asambleas extraordinarias que se convoquen, con voz y voto.

Organización de la Sociedad

7. La Sociedad se compone de los órganos siguientes:

- 1) Asamblea general
- 2) Junta Directiva.

Asamblea general anual

8. Se celebrará cada año una Asamblea general. El orden del día se enviará a todos los miembros, al menos un mes antes de la fecha de la Asamblea, e incluirá información sobre las vacantes de miembros de la Junta Directiva.

9. Se convocará Asamblea extraordinaria por iniciativa de la Junta Directiva o a petición de un tercio de los socios, con indicación expresa del motivo de dicha convocatoria. El orden del día de la Asamblea extraordinaria se enviará a todos los socios al menos con quince días de antelación a su celebración.

10. Las Asambleas quedan válidamente constituídas cuando, en primera convocatoria, asistan la mitad más uno de los socios o, en segunda convocatoria, con los socios presentes.

Junta Directiva

11. La Junta Directiva es la responsable de la administración de los asuntos de la Sociedad.

12. La Junta Directiva está formada por el Presidente y cinco vocales, elegidos por un periodo de 3 años por la Asamblea general, como establecen los artículos 17 y 20.

13. Cada año se eligen 2 de los 6 puestos. Los vocales que cesan en la Junta Directiva no pueden ser reelegidos como vocales el mismo año. El Presidente no puede ser reelegido como Presidente ni como vocal el mismo año en que cesa.

14. Cuando un miembro de la Junta Directiva cesa antes del fin de su mandato, o es elegido Presidente, la Asamblea elige un nuevo miembro para el resto del periodo de su mandato.

15. Los miembros de la Junta Directiva que pierdan contacto con la Sociedad durante un año pueden ser destituidos por votación de la Asamblea general.

16. Para tareas particulares la Junta Directiva puede invitar a miembros adicionales que le ayuden en su trabajo, por periodos no superiores a un año.

17. Los cargos ejecutivos son: Presidencia, Secretaría y Tesorería. El Presidente es elegido por la Asamblea general de entre las personas que presenten su candidatura.

18. El Secretario y el Tesorero son elegidos o reelegidos anualmente por la Junta Directiva de entre sus miembros.

19. La Junta Directiva recogerá y estudiará las propuestas de los miembros de la Sociedad.

Procedimiento para la elección de la Junta Directiva

20. La presentación de candidaturas ha de hacerse por escrito al Secretario, no menos de 24 horas antes del comienzo de la Asamblea General. Las candidaturas han de incluir la firma de dos personas que la propongan, al menos, y la conformidad del candidato; las candidaturas serán hechas públicas por la Secretaría.

Miembros honorarios

21. La Asamblea general puede elegir como Miembros Honorarios de la Sociedad a personas físicas o jurídicas que hayan hecho contribuciones señaladas al trabajo de la Sociedad. Las propuestas para Miembros Honorarios pueden presentarse por la Junta Directiva o por un mínimo del 10% de los afiliados, y deben incluirse en el orden del día de la Asamblea general.

Adscripción de la Sociedad a Federaciones o Grupos

22 La Sociedad puede solicitar su incorporación a Federaciones o Grupos cuyos objetivos generales coincidan total o parcialmente con los de la Sociedad. La propuesta sobre adscripción de la Sociedad debe incluirse en el orden del día de la Asamblea general.

Cambio de Estatutos

23. La Asamblea general puede modificar estos estatutos mediante el voto favorable de al menos dos tercios de los socios presentes. La modificación de los Estatutos sólo es posible cuando la propuesta haya sido incluida en el orden del día de la Asamblea general.

Bienes y disolución

24. La Sociedad se financiará con las cuotas de los socios y las ayudas y subvenciones que reciba de organismos oficiales o de entidades de carácter privado, legalmente constituidas. La Sociedad se constituye sin ánimo de lucro y sus recursos económicos no excederán del tope legal establecido.

25. La Sociedad se disolverá por acuerdo de la Asamblea general. El patrimonio resultante, si lo hubiere, se donará a una sociedad con fines análogos.

Disposición transitoria

El mandato de la primera Junta Directiva que se elija durará dos años, al cabo de los cuales y mediante sorteo se establecerá el orden de renovación de sus miembros, de dos en dos y en años sucesivos.

3. ELECCIÓN DE LA JUNTA DIRECTIVA

El día 12 de Marzo se eligieron los miembros de la Junta directiva, según los Estatutos aprobados, que serán sometidos a ratificación de la primera Asamblea General que se celebre. Dicha Junta queda constituida de la siguiente forma:

Presidente: Luis RICO ROMERO

(Departamento de Didáctica de la Matemática. Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Granada. 18071 Granada. E-mail: lrico@goliat.ugr.es)

Secretario: Eduardo LACASTA ZABALZA

(Departamento de Matemáticas e Informática. Universidad Pública de Navarra. Campus Arrosadía. 31006 Pamplona. E-mail: elacasta@upna.es)

Tesorero: Modesto SIERRA VAZQUEZ

(Departamento de Didáctica de las Matemática y las Ciencias Experimentales. Universidad de Salamanca, Escuela de Magisterio de Zamora. Ronda de San Torcuato, 4. 49071 Zamora. E-mail: mosiva@gugu.usal.es)

Vocal: Carmen AZCARATE GIMÉNEZ

(Departamento de Didáctica de las Matemática y las Ciencias Experimentales. Universidad Autónoma de Barcelona. Edificio letra G. 08913 Bellaterra, Barcelona. E-mail: IPDM3@cc.uab.es)

Vocal: M^a Victoria SÁNCHEZ GARCÍA

(Departamento Didáctica de la Matemática. Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Sevilla. Ciudad Jardín, 22. 41005 Sevilla. E-mail: vsanchez@cica.es)

Vocal: Luis PUIG ESPINOSA.

(Departamento Didáctica de la Matemática. Escuela de Magisterio, Universidad de Valencia. C. Alcalde reig, 8. 46071 Valencia. E-mail: luis.puig@uv.es).

Sede de la Sociedad

La Sociedad tiene como Sede la dirección de su Presidente: Departamento de Didáctica de la Matemática. Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Granada. 18071 Granada.

4. AFILIACIÓN A LA SOCIEDAD

Los miembros de la SEIEM acordaron difundir la existencia de esta Sociedad, en cumplimiento de sus objetivos, para darla a conocer a los profesores e investigadores que están interesados en promover la investigación en Educación Matemática. Con este fin se solicita a todos los afiliados que difundan este Boletín o, en su caso, envíen al Presidente o Secretario los nombres y direcciones correspondientes, con el fin de hacer llegar copia del Boletín.

Solicitud de Afiliación

Para realizar la afiliación es necesario remitir los impresos que aparecen en la última página de este Boletín, debidamente cumplimentados, a la Sede de la Sociedad. La cuota de afiliación para el año 96 se ha establecido en 5.000 pta.

5. GRUPOS DE TRABAJO

La primera actuación de la Sociedad fue iniciar el debate sobre campos de investigación prioritarios en Educación Matemática, para facilitar la constitución de grupos de trabajo entre los afiliados. Con este fin cada uno de los asistentes fue presentando brevemente sus líneas e intereses preferentes así como su experiencia previa como investigador.

Varios tipos de descriptores surgieron en esta presentación. Por un lado, los trabajos se podían organizar atendiendo a las disciplinas matemáticas de sus contenidos; por otro, también se podían organizar según criterios disciplinares: psicología, historia, epistemología, ciencia cognitiva, sociología, teoría curricular, etapas del sistema educativo, formación del profesorado, metodología de investigación, etc, todos ellos con diferentes grados de explicitación y detalle.

Aún compartiendo la consideración de que ambas organizaciones eran adecuadas y, en cierto modo, complementarias, los asistentes optaron por hacer una primera elección reducida de campos que permitiera organizar las relaciones internas entre los asociados de una manera eficaz y servir de referencia para la organización de encuentros. Para ello optaron por una combinación de los dos criterios antes descritos, en el entendimiento de que los grupos constituidos son abiertos y no implican una clasificación rígida de los asociados respecto de la investigación en Educación Matemática. Tampoco estos grupos agotan los intereses prioritarios de los investigadores; suponen sólo una forma práctica de comenzar a trabajar, que se irá desarrollando y estructurando posteriormente. Hay descriptores importantes que no están contemplados explícitamente y sobre los que será necesario iniciar el trabajo mediante grupos de discusión.

Los asistentes, tras una revisión y análisis de los tópicos y campos de investigación en los que han venido desarrollando su trabajo, optaron por constituir los siguientes grupos:

1 Didáctica del Análisis.

- Coordinadora C. Azcárate, Universidad Autónoma de Barcelona

2 Aprendizaje de la Geometría.

- Coordinador A. Gutiérrez, Universidad de Valencia

3 Didáctica de la Estadística, Probabilidad y Combinatoria.

- Coordinadora C. Batanero, Universidad de Granada

4 Pensamiento Numérico y Algebraico.

- Coordinador B. Gómez, Universidad de Valencia.

5 Formación de Profesorado.

- Coordinador S. Llinares, Universidad de Sevilla

6 Metodología de Investigación en Didáctica de la Matemática.

- Coordinadores E. Lacasta, Universidad pública de Navarra y L.Rico, Universidad de Granada.

Grupos por confirmar:

Educación Infantil.

- Coordinadora C. Corral, Universidad de Oviedo

Historia de la Educación Matemática.

- Coordinador JM Nuñez, Universidad de Barcelona.

Breve descripción de los Grupos

1 Grupo de Didáctica del Análisis

Entre los temas relacionados con la línea de investigación, en Didáctica de las Matemáticas, conocida como "Pensamiento Matemático Avanzado", los referentes al Análisis se han desarrollado en los últimos años y han ido adquiriendo una especial relevancia. Esta línea de investigación se refiere a los aspectos matemáticos y psicológicos de los procesos de enseñanza y aprendizaje de conceptos matemáticos complejos, a sus estructuras y a su interrelación.

En los estudios que existen en este campo se pueden distinguir, a grandes rasgos, los tres aspectos siguientes:

- Los procesos matemáticos, entre los que destaca el de abstraer así como los de analizar, categorizar, conjeturar, definir, demostrar, formalizar, generalizar y sintetizar, que van adquiriendo una progresiva importancia en la transición del pensamiento matemático elemental al pensamiento matemático avanzado.

- Los temas de desarrollo cognitivo que provienen de la distinción entre los conceptos definidos formalmente y los procesos cognitivos que sirven para concebirlos. Esto nos lleva a distintas teorías como son las relacionadas con: las representaciones mentales, las estructuras cognitivas, los esquemas conceptuales, la dualidad proceso-objeto, la dialéctica instrumento-objeto, el pensamiento estructural *versus* el pensamiento operacional, la visualización y los modelos visuales.

- Los temas de contenido matemático en torno al Análisis como son los números reales, las funciones, el infinito, la continuidad, los límites, el cálculo diferencial, el cálculo integral y las ecuaciones diferenciales.

Para la puesta en marcha del Grupo de Didáctica del Análisis de la SEIEM es importante hacer primero una recopilación de las investigaciones que se realizan en este campo en nuestro país y poder establecer una red de comunicación entre los investigadores interesados en participar. En segundo lugar, será necesario poner en común nuestros intereses y objetivos para determinar algunas líneas de trabajo conectadas.

Por el momento la coordinadora de este grupo es Carmen Azcárate, Departament de Didàctica de la Matemàtica i les Ciències Experimentals, Universitat Autònoma de Barcelona, 08193 Bellaterra. Fax: 93-581 11 69. e-mail: c.azcarate@cc.uab.es.

2 Grupo de Geometría

El Grupo de Trabajo de Didáctica de la Geometría se constituye para aglutinar la actividad de los miembros de la SEIEM interesados en este campo de investigación. Entre los objetivos del Grupo están el inicio de un proceso de acercamiento entre sus miembros mediante el intercambio de información, la coordinación de las investigaciones cuando tengan una temática común, y la iniciación de proyectos de investigación conjuntos en el futuro.

Aunque el contexto de la Didáctica de la Geometría es muy amplio y cubre diversos temas de trabajo, un elemento que en la actualidad tiene importancia en los ámbitos de la docencia y la investigación es el uso de la informática y la multimedia. Los miembros del Grupo están actualmente realizando investigaciones centradas en el uso de ordenadores para facilitar:

- El aprendizaje de procesos de formalización o demostración en geometría plana mediante el uso del programa Cabri.
- El desarrollo de habilidades de visualización en geometría espacial mediante el uso de programas como 3D Images, Geo 3D, Super 3D y otros.
- El aprendizaje de diversas formas de representación plana de cuerpos espaciales mediante el uso de los programas Hyper Card o Schnitte.

El Grupo de Trabajo de Didáctica de la Geometría se crea como grupo abierto a todas las aportaciones que puedan ofrecer sus nuevos miembros y con una organización, objetivos y temas de trabajo que evolucionarán conforme a los intereses y necesidades de los miembros del Grupo.

3 Grupo de Estadística, Probabilidad y Combinatoria.

Los temas de Estadística, Probabilidad y Combinatoria están despertando un gran interés, dentro de la Educación Matemática, por dos motivos principales: El primero de ellos, la creciente aplicación de la Estadística en diferentes profesiones y campos científicos e, incluso, en los medios de comunicación. En segundo lugar, tanto la inclusión de estos temas en los nuevos diseños curriculares para los niveles no universitarios, como los cambios en los contenidos y metodología sugeridos por las nuevas tecnologías, plantean problemas de investigación para la Educación Matemática.

La especificidad del campo se resalta por la existencia de la International Association for Statistical Education (IASE), como sección dentro del International Statistical Institute y la del International Study Group for Research on Learning Probability and Statistics. Los congresos específicos sobre el tema (International Conferences on Teaching Statistics; Conferencias anuales del IASE; Roundtable Conferences del IASE) y las revistas específicas (Teaching Statistics, Induzione, Journal of Statistical Education, etc.) son otros indicadores de esta especificidad.

La formación de un grupo cuyos fines fuesen contribuir al alcance de los objetivos de la Sociedad, en el campo particular de la Estadística, Probabilidad y Combinatoria fue aprobado por unanimidad, contándose con los siguientes miembros para iniciarlo: Pilar Azcárate (Universidad de Cádiz), Andrés Nortés Checa (Universidad de Murcia) Carmen Batanero y Angustias Vallecillos (Universidad de Granada) y Antonio Estepa (Universidad de Jaén).

La decisión de unir estas tres áreas se justificó por su fuerte relación y por aparecer ligadas como campo de investigación, tanto en la sección de información de la revista Zentralblatt für Didaktik der Mathematik como en el grupo PME (Psychology of Mathematics Education). Provisionalmente se encargó de la coordinación Carmen Batanero; Departamento de Didáctica de la Matemática, Facultad de Educación, 18071 Granada (batanero@goliat.ugr.es).

4 Grupo de Pensamiento Numérico y Algebraico

Entre el conocimiento numérico y el algebraico hay una multiplicidad de vínculos que los miembros de la SEIEM quieren destacar con la constitución del grupo de Pensamiento Numérico y Algebraico. Los problemas derivados de la enseñanza y aprendizaje en estos dos campos son similares y las bases teóricas y metodológicas para su estudio tienen componentes comunes. Los miembros de la SEIEM constataron la existencia de un amplio grupo de investigadores que vienen estudiando estos problemas, con aportaciones relevantes y un cuerpo de resultados consistentes; esto hace necesario que la coordinación entre estos grupos se realice mediante propuestas efectivas de colaboración sistemática. De ahí la necesidad de avanzar en la consolidación de un grupo de investigación sobre estos campos.

Varias son las líneas que se han desarrollado hasta el momento.

Hay un grupo interuniversitario que trabaja en Pensamiento Numérico, cuya ubicación se encuentra en las Universidades de Almería, Córdoba, Granada y Málaga. La línea de indagación Pensamiento Numérico estudia las estructuras numéricas y los sistemas de representación con los que se expresan los conceptos y relaciones de una estructura numérica en el sistema escolar. En el trabajo con estos sistemas simbólicos surgen diferentes actividades cognitivas, cuyo desarrollo y sistematización se manifiesta en los procesos de aprendizaje y comprensión de cada estructura numérica; a profundizar sobre tales procesos se orienta la actividad de este grupo. Finalmente, el grupo investiga sobre los modos con que los escolares interpretan y, en su caso, responden a una variedad de fenómenos, cuestiones y problemas cuando los abordan mediante los conceptos y procedimientos que forman parte de una estructura numérica.

En la Universidad de Valencia se ha trabajado en dos líneas de indagación.

Línea 1: La configuración histórica de la aritmética escolar y su interrelación con el desarrollo del pensamiento numérico de los estudiantes. Las principales actividades llevadas a cabo en esta línea son: 1) El análisis histórico de la enseñanza en los libros de texto: ¿Qué se ha enseñado?, ¿cómo se ha enseñado? 2) El análisis del desarrollo conceptual o cómo construyen el conocimiento los estudiantes de los diversos niveles. 3) Fundamentación de sugerencias para el currículum. 4) Elaboración de propuestas didácticas que puedan ser contrastadas mediante el estudio de la comprensión de los estudiantes.

Línea 2: Análisis didáctico y análisis histórico-crítico de las matemáticas escolares: álgebra y resolución de problemas. Las actividades realizadas son: 1) Análisis histórico-crítico de las ideas algebraicas y de la idea de problema, métodos de resolución y formas de argumentación. 2) Elaboración de los componentes formales de competencia, de los procesos cognitivos, de enseñanza y de los procesos de comunicación, de modelos teóricos locales en el ámbito del álgebra escolar, la pura resolución de problemas y la resolución de problemas y sistemas matemáticos de signos.

También en la Universidad de La Laguna hay un grupo que viene trabajando en Pensamiento Numérico y Algebraico, en particular, sobre resolución de problemas verbales aritméticos en base a un modelo de competencias y mediante el uso de sistemas de representación yuxtapuestos.

Los miembros del Grupo Pensamiento Numérico y Algebraico invitan a los investigadores interesados en este campo a dirigirse al coordinador del mismo, Prof. Bernardo Gómez de la Universidad de Valencia, Alcalde Reig, 8. 46071 Valencia.

5. Grupo Investigación sobre el profesor de matemáticas: Actitudes, creencias, concepciones, conocimiento y comprensión, cambio del profesor, desarrollo profesional y formación de profesores.

La investigación en Educación Matemática está experimentando una reciente evolución tanto en las cuestiones de estudio que se plantean como en la búsqueda de procedimientos de indagación alternativos a los tradicionalmente empleados.

La formación de profesores de matemáticas es un campo de investigación en el que también se ha puesto de manifiesto esta evolución. El interés en el campo de la investigación educativa por cuestiones relativas a las creencias y concepciones de los profesores de matemáticas, en los intentos de mejorar nuestra comprensión de los procesos de aprender a enseñar y de desarrollo profesional se ha puesto de manifiesto a través de grupos de investigadores que intentan compartir sus estudios como el WG Research on the Psychology of Mathematics Teacher Development en el PME.

Con preocupaciones similares investigadores de diferentes universidades españolas (Badajoz, Cádiz, Granada, León, Sevilla,...) dentro de la Sociedad Española de Investigación en Educación Matemática han constituido un grupo de trabajo. Los objetivos de este grupo se pueden resumir en:

- * desarrollo, comunicación y estudio de cuestiones y esquemas de índole conceptual en varias agendas de investigación sobre el profesor de matemáticas,
- * explorar metodologías de investigación innovativas en los estudios sobre el profesor de matemáticas y clarificar las bases teóricas de estas metodologías, y
- * desarrollar estándares de calidad de la investigación.

Algunas de las aportaciones realizadas hasta este momento por miembros de este grupo al campo de la investigación sobre el profesor de matemáticas están recogidas en diferentes publicaciones e informes de investigación elaborados durante los últimos años.

Este grupo de trabajo está abierto a todos aquellos investigadores que compartan sus objetivos, para lo cual se invita a formar parte de la red potencial de comunicación que pueda generarse como medio de maximizar la calidad de nuestros trabajos de investigación.

Contacto: Salvador Llinares; Departamento de Didáctica de las Matemáticas. Facultad de Ciencias de la Educación. Avda. Ciudad Jardín, 22; 41005 Sevilla

6. Grupo Metodología de Investigación en Didáctica de la Matemática

La constitución de este grupo proporcionó un debate vigoroso entre los miembros de la SEIEM. El desarrollo de la Didáctica de la Matemática como disciplina conlleva problemas metodológicos específicos, conectados con cuestiones básicas tales como: qué investigar, cómo comunicar los hallazgos, cómo conectar la investigación con la práctica, qué criterios seguir para diseñar investigaciones y para su evaluación posterior, y otras muchas. Es un dato asumido que los Métodos de Investigación son de interés para todos los profesionales de la

investigación en Educación Matemática, sin embargo, el grado de interés de los investigadores sobre este tópico admite una amplia gradación.

Hay investigadores directamente interesados en considerar la Metodología como campo de indagación y, por tanto, en trabajar sobre los métodos diferenciales de investigación en Educación Matemática, considerando esta especificidad para toda la amplia gama de métodos surgidos recientemente en la investigación educativa e, incluso, haciendo aportaciones propias. Por otra parte se encuentran aquellos investigadores en Educación Matemática que quieren disponer de herramientas adecuadas para realizar su trabajo; no se plantean una indagación sobre metodología sino que su vinculación con este tópico es la de productores de investigación que quieren estar informados, como usuarios, de las opciones disponibles y las innovaciones recientes con el fin de realizar una buena elección para el diseño, implementación y evaluación de sus investigaciones.

Entre estos dos planteamientos hay una diversidad de matizaciones y puntos de vista. Esta diversidad derivó en una doble propuesta: La conveniencia de no establecer un Grupo específico sino mantener un seminario general de debate sobre estos temas y la de constituir un grupo diferenciado, en ambos casos abierto a todos los miembros de la SEIEM. Finalmente, tras diferentes planteamientos, se acordó constituir un grupo específico sobre Metodología de Investigación en Educación Matemática.

En particular, se consideró la conveniencia de que la propia Sociedad impulse el estudio y aplicación de diferentes técnicas de análisis estadístico utilizadas en la investigación en Educación Matemática: análisis descriptivo de datos, estadística inferencial y análisis multivariante. También habrá que profundizar en la adecuabilidad, vigor y especificidad de las nuevas orientaciones metodológicas para el estudio de los problemas de investigación en Educación Matemática, como ocurre con la Investigación-Acción, etnografía escolar, análisis Conceptual y de Contenido, las diversas variantes de la metodología observacional, estudio de casos, aproximación histórico-genética, análisis e ingeniería didáctica, entre otros.

Aún con la delimitación establecida por su título, el contenido de este grupo de trabajo es, como se ve, muy extenso y diversificado. Los coordinadores quieren hacer una llamada general a todos los miembros de la SEIEM para que manifiesten sus expectativas y propuestas respecto a los contenidos, temas prioritarios, objetivos y sistema de trabajo más adecuados, con el fin de elaborar una propuesta de actuación para el grupo.

7. Grupos de Educación Infantil e Historia de la Educación Matemática.

La Junta Directiva de la SEIEM quiere estimular a todos aquellos profesores interesados en una de estas dos líneas de trabajo a que conecten con Carmen Corral o José M^a Núñez-Espallargas, respectivamente, con el fin de constituir los correspondientes grupos de trabajo.

Las direcciones de contacto son:

Carmen Corral, Didáctica de la Matemática. Facultad de Ciencias de la Educación, C. Aniceto Sala. 37071 Oviedo, Asturias.

José M^a Núñez-Espallargas, Departamento Didáctica de las Matemáticas y las Ciencias Experimentales. Paseo Valle Hebrón, 171. 08035 Barcelona.

6. INTERNACIONAL

The Spanish Society of Research on Mathematics Education.

During the last two decades Didactic of Mathematics Spanish university departments have supported a great effort to develop research on mathematics education and to reach the standards of quality currently used in this field by the researchers of the international community. Nowadays the Spanish group of research on mathematics education has grown and it has a vigorous and increasing production, involving all the levels of the Educational System and trying to inquire about the main problems of teaching and learning mathematics. This context explains the feeling of a great number of researchers about the necessity to set up their own Society. The Spanish Society of Research on Mathematics Education (SEIEM) was finally founded in march 1996 and among its aims we underline the following:

- * To maintain a space of communication for criticizing and debating about research on mathematics education; this space will be used to pose questions, to communicate and exchange results, to deepen into the theoretical constructions, and to improve and validate methodological designs.
- * To promote steady research groups on mathematics education, with a qualified production, prepared to delimit priorities and to tackle specific inquiry questions.
- * To promote mathematics education in the research institutions and educational agencies; to stress the regular application submission for the research and educational programs.
- * To contribute and to lead the development, assessment and uses of research on Didactic of Mathematics.
- * To contribute to the research outcomes diffusion in the mathematics education fora, meetings and reviews.
- * To establish relations and to promote the collaborative work with other research groups on mathematics education.
- * To actively foster the cooperation and exchange between research and practice along the whole educational system.

To carry out this wide plan of work, the SEIEM society begins with a debate on priority mathematics education research subjects; the undertaken discussion leads to organize several working groups among the members. Six groups were decided:

1. Didactic of Analysis, coordinated by C. Azcárate from Barcelona Autonomous University.
2. Geometry Learning, coordinated by A. Gutiérrez from Valencia University.
3. Didactic of Statistic, Probability and Combinatorics, coordinated by C. Batanero from Granada University.
4. Numerical and algebraical thinking, coordinated by B. Gómez from Valencia University.
5. Research on the Mathematics Teacher: Attitudes, Beliefs, Knowledge and Understanding, , Development and Teacher Education, coordinated by S. Llinares from Sevilla University.

6. Research Methodology on Didactic of Mathematics, coordinated by L. Rico from Granada University, and E. Lacasta from Navarra Public University.

La Société Espagnole de Recherche en Mathématique et Éducation

Les départements de didactique des mathématiques de l'université espagnole ont fait tout le long des deux dernières décennies un grand effort pour développer la recherche en mathématique et éducation et pour transmettre les exigences de qualité utilisées dans ce domaine par les chercheurs de la communauté internationale. Actuellement le groupe espagnol de recherche en mathématique et éducation s'est agrandi et a renforcé son activité; il a produit des apports concernant tous les niveaux du système éducatif, tout en essayant de questionner les problèmes principaux de l'enseignement et l'apprentissage des mathématiques. Ce contexte explique le fait que de nombreux chercheurs ont senti le besoin de créer leur propre société.

Finalemt la Société Espagnole de Recherche en Mathématique et Éducation (SEIEM) est constituée en mars 1996 avec les objectifs ci-dessous :

- * Développer un espace de communication, de critique et de débat sur la recherche en mathématique et éducation, pour y poser des questions, transmettre et échanger mutuellement des résultats, approfondir les apports théoriques, améliorer et valider les plans méthodologiques.
- * Promouvoir la constitution de groupes de recherche étabes en mathématique et éducation, avec une production propre de qualité, précisant des priorités et visant des questions de recherche spécifiques.
- * Promouvoir l'mathématique et éducation dans les organismes et les institutions en rapport avec la recherche. Promouvoir la participation aux appels d'aides à la recherche, institutionnelles et privées.
- * Contribuer et participer au développement, évaluation et application de recherches en didactique des mathématiques.
- * Contribuer à la présentation de résultats de recherches dans les rencontres et les revues d'mathématique et éducation.
- * Soutenir de manière active des rapports entre recherche et enseignement et promouvoir la coopération et l'échange mutuel à tous les niveaux éducatifs.
- * Transmettre et divulguer institutionnellement l'activité de la Société.

Pour mettre en œuvre ce large programme de travail, après un débat sur les sujets de recherche prioritaires, la SEIEM a décidé l'organisation de six groupes de travail :

1. Pensée mathématique avancée-Didactique de l'analyse, coordonné par C. Azcárate, Universidad Autónoma de Barcelona.
2. Apprentissage de la géométrie, coordonné par A. Gutiérrez, Universidad de Valencia.
3. Didactique de la statistique, probabilité et combinatoire, coordonné par C. Batanero, Universidad de Granada.

4. Pensée numérique et algébrique, coordonné par B. Gómez, Universidad de Valencia.
5. Formation des enseignants, coordonné par S. Llinares, Universidad de Sevilla.
6. Méthodologie de la recherche en didactique des mathématiques, coordonné par L. Rico, Universidad de Granada et E. Lacasta, Universidad pública de Navarra.

Impreso de afiliación a la SEIEM

D/D^a....., con domicilio
en, C.P....., calle.....
....., nº....., tlf....., solicita ser dado de alta como miembro de
la Sociedad Española de Investigación en Educación Matemática (SEIEM).

Centro de trabajo:..... dirección:.
C....., ciudad.....,
CP.....tlf.....; fax:.....; e-mail:.....

Impreso de abono de Cuota

Sociedad Española de Investigación en Educación Matemática (SEIEM), marzo 1996

Escriba con máquina o utilizando sólo letras mayúsculas

Apellidos:	Nombre:
------------	---------

Pago mediante Tarjeta de Crédito (VISA solamente):

SI, puede utilizar mi tarjeta VISA para abonar mi cuota de afiliación a la Sociedad El número de mi tarjeta de crédito VISA es:	
Nombre (exactamente como aparece en la tarjeta):	Fecha de terminación:
Cantidad (Pesetas):	Firma: