



BOLETIN SEIEM- Internet
Sociedad Española de Investigación en Educación Matemática

Número 20. Valencia/ Granada, Junio 2006
Editores: Bernardo Gómez y Pablo Flores

Nº ISSN 1576-5911

Dirección página web: www.uco.es/informacion/webs/seiem

Índice

- 1.- Editorial.
- 2.- Junta Directiva.
- 3.- X Simposio de la SEIEM. Segundo Anuncio.
- 4.- Convocatoria Asamblea anual de la SEIEM
- 5.- Grupos de trabajo de la SEIEM.
- 6.- Actividad institucional.
- 7.- Investigación (tesis, trabajos de grado y proyectos).
- 8.- Convocatorias y anuncios.

Impreso de abono de cuota para el año 2006
Impreso de afiliación

1.- Editorial

Aunque estamos a final de curso, la actividad sigue adelante. El X Simposio está próximo, y los últimos preparativos son importantes. Ya se ha cerrado el programa científico, pero quedan los elementos organizativos que ocupan tiempo y esfuerzo, para que tengamos un Simposio tan productivo como los anteriores.

En este boletín recogemos el citado programa científico, además de otras informaciones de las actividades que han realizado tanto la Junta Directiva, como los grupos y los socios de la SEIEM. Entre estas actividades queremos dar realce al CONSOLIDER, incluyendo una información que muestra la pujanza del área en el ámbito español de la investigación.

Que estas noticias os hagan pasar un buen verano, que nos preparen para el nuevo curso. Nos vemos en Huesca.

2.- Junta Directiva.

La Junta Directiva de la Sociedad Española de Investigación en Educación Matemática mantuvo una reunión de trabajo el día 23 de Junio de 2006, en el seminario del Departamento de Didáctica de la Matemática de la Universidad Complutense de Madrid. El orden del día constó de los siguientes puntos: Aprobación, si procede, del Acta de la sesión anterior. Informe del presidente. Informe tesorería. X Simposio de la SEIEM en Huesca. Propuestas de nuevos vocales para la junta directiva de la SEIEM, y ruegos y preguntas.

El presidente informó sobre las actividades institucionales a las que ha asistido la SEIEM, destacando por su especial relieve las que tienen que ver con el CEMAT. El presidente dio cuenta de la aprobación del programa Consolider, al que se le dedica un apartado más abajo en este boletín. También dio cumplida explicación de la marcha y organización del Congreso Mundial de matemáticas (ICM), que se celebrará en Madrid en el mes de Agosto. En este Congreso, los organizadores han dispuesto un Stand para que las sociedades matemáticas españolas puedan exponer y dar información de sus actividades. En el Stand estará representada la SEIEM exponiendo actas de sus congresos y posters anunciando el X Simposium y otros anteriores. El presidente recuerda que a través de la CEMAT, la SEIEM, colabora institucionalmente con los organizadores.

Otro tema de interés es el convenio con la asociación portuguesa de profesores e investigadores. La profesora Isolina Oliveira, a la sazón presidenta, nos ha comunicado que la persona que asistirá a nuestro X SEIEM es la Doctora Ana Paula Canavarró de la Universidade de Évora. En reciprocidad, nos invita a participar en el XVII SIEM. La Junta directiva decidió que Pilar Bolea asistiera en representación de la SEIEM.

En el siguiente punto del orden del día, la tesorera informó del estado de cuentas de la sociedad, que fue aceptado por la directiva. El resumen final del balance muestra que sigue aumentando el número de socios y que el estado económico de la Sociedad muestra un balance saneado y sin altibajos.

El X Simposio de la SEIEM, a celebrar del 7 al 9 de septiembre en Huesca, está en marcha. Pilar Bolea, coordinadora local, informó de las gestiones administrativas y de intendencia del citado simposio. Posteriormente las coordinadoras científicas informaron del programa científico, indicando los ponentes confirmados y los títulos de sus colaboraciones. Posteriormente informaron de las comunicaciones enviadas al mismo, el proceso de revisión que se ha llevado a cabo y la situación en que han quedado.

La Junta Directiva recordó que este año tienen que dejar las vocalías por cumplir su período de vigencia, Mar Moreno y María José González. Esta circunstancia nos lleva a abrir un proceso de presentación de candidatos para ocupar estas vocalías. Sin más asuntos que tratar, se levantó la sesión a las 15h.

3.- X SIMPOSIO DE LA SEIEM. SEGUNDO ANUNCIO

Datos Generales

Fechas del Simposio: 7, 8 y 9 de Septiembre de 2006.

Lugar: Universidad de Zaragoza. Campus de Huesca

Comité Científico:

Coordinadoras:

- Dra. Mar Moreno (Universidad de Lleida)
- Dra. M^a José González (Universidad de Cantabria)

Vocales:

- Dr. Bernardo Gómez (Universidad de Valencia)
- Dr. Matías Camacho (Universidad de La Laguna)
- Dr. Pablo Flores (Universidad de Granada)

Coordinador local

- Dra. Pilar Bolea (Universidad de Zaragoza)

Secretaría del X Simposio de la SEIEM :

Dra. Pilar Bolea. E-mail: pbolea@unizar.es

Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación

C/ Valentín Carderera, 4

22003 HUESCA (ESPAÑA).

PROGRAMA HUESCA X SEIEM 2006

Miércoles 6 de septiembre

19:00-20:30 Acreditación y entrega de documentación.

21:00 Recepción en el Ayuntamiento y visita a “La Confianza”.

Jueves 7 de septiembre

8:30-9:00 Acreditación y entrega de documentación.

9:00-9:30 Inaguración.

9:30-13:30 Seminario de Investigación I: Análisis Didáctico.

Coordinador: José Luís González Marí.

9:30-10:15 Pedro Gómez:

Análisis Didáctico en la Formación Inicial de Profesores de Matemáticas de Secundaria

10:15-11:00 Juan Díaz Godino:

Análisis y valoración de la Idoneidad Didáctica de procesos de estudio de las Matemáticas

11:00-11:30 Descanso-Café.

11:30-12:15 Jesús Gallardo Romero:

El Análisis Didáctico como metodología de investigación en Educación Matemática

12:15-12:30 Resumen del coordinador y preguntas para la discusión.

12:30-13:30 Debate y discusión.

13:30-15:30 Comida.

15:30-17:00 Reunión de Grupos de Investigación I:

Didáctica de la Matemática como Disciplina Científica (DMDC);

Conocimiento y Desarrollo Profesional del Profesor (CDPP);

Investigación en Historia (IH).

17:00-17:30 Descanso-Café.

17:30-19:30 Comunicaciones:

17:30	<u>David Arnau</u> , L. Puig Formas de construir nombres y referirse a las cantidades en las actuaciones de alumnos de secundaria al resolver problemas verbales en el entorno de la hoja de cálculo	G. García-Amadeo, <u>José Carrillo</u> Relación entre perímetro y área: el caso de Patricia y las interacciones
18:00	Christopher M. Kribs-Zaleta Estrategias construidas para la división de fracciones	<u>Edna González</u> , G. Guillén, O. Figueras Estudio exploratorio sobre la puesta en práctica de un modelo de enseñanza para la geometría de los sólidos en magisterio
18:30	<u>Aurora Gallardo</u> , O. Torres La negatividad permitida: george	Jesús Salinas, Ernesto A. Sánchez Estudio exploratorio sobre el uso de

	peacock en la historia y en la enseñanza	herramientas culturales para la enseñanza de la demostración en la geometría euclidiana
19:00	<u>Mauricio Contreras</u> , B. Gómez Sobre problemas multiplicativos relacionados con la división de fracciones	

20:30 Visita al Museo y recepción.

Viernes 8 de septiembre

9:00-13:30 Seminario de Investigación II: Competencias

Coordinadora: Francisca Moreno Carretero.

09:00-09:45 Manuel Poblete Ruiz:

Las competencias, instrumento para un cambio de paradigma

09:45-10:30 Luís Puig Espinosa:

Sentido y elaboración del componente de competencia de los modelos teóricos locales en la investigación de la enseñanza y aprendizaje de contenidos matemáticos específicos

10:30-11:15. Carmen Burgués Flamarich:

Niveles de implicación y competencias profesionales matemáticas. Estudio de caso con futuros docentes de primaria

11:15-11:45 Descanso-Café.

11:45-12:30 Invitado Sociedad Portuguesa: Ana Paula Canavarro:

Investigación sobre competencias en Portugal

12:30-12:45 Resumen del coordinador y preguntas para la discusión.

12:45-13:45 Debate y discusión.

13:45-15:30 Comida.

15:30-17:00 Reunión de grupos de Investigación II:

Aprendizaje de la Geometría (AG);

Didáctica del Análisis (DA);

Didáctica de la Estadística, Probabilidad y Combinatoria (DEPC);

Pensamiento Numérico y Algebraico (PNA).

17:00-18:00 Comunicaciones:

17:00	<u>M^a Cinta Muñoz</u> , J. Carrillo, N. Climent La reflexión de una maestra de matemáticas en el practicum y en los inicios de su práctica docente	J. E. Pinto Sosa, <u>María Teresa González Astudillo</u> Sobre la naturaleza conceptual y metodológica del conocimiento del contenido pedagógico en matemáticas. Una aproximación para su estudio
17:30	<u>José Luis Lupiáñez</u> , L. Rico Análisis Didáctico y Formación Inicial de Profesores: Competencias y Capacidades en el Aprendizaje de los Escolares	M. Helena Lopes Guerreiro, M. Jesús Salinas O Trabalho Cooperativo Nas Aulas De Matemática, Numa Turma Do 5º Ano: uma experiencia curricular

18:15 Visita a las Bodegas Enate, visita y cena en Alquézar.

Sábado 9 de septiembre

09:00-10:00 Comunicaciones:

9:00	<u>Juan Jesús Ortiz</u> , N. Mohamed, C. Batanero , L. Serrano y J.D. Rodríguez Comparación de probabilidades en maestros en formación	<u>Ángel Contreras</u> , M. García Armenteros, C. Sánchez Gómez Análisis de una experiencia de enseñanza de la noción de límite funcional con herramientas del enfoque ontosemiótico
9:30	<u>Assumpta Estrada</u> , C. Díaz, I. de la Fuente Un estudio inicial de sesgos en el razonamiento sobre probabilidad condicional en alumnos universitarios	<u>Francisco Javier Claros</u> <u>Mellado</u> , M.T. Sánchez Compañía, M. Coriat Fenómenos que organizan el Límite

10:00-11:00 Reunión de Grupos de Investigación I.

11:00-11:30 Descanso-Café

11:30-12:30 Reunión de Grupos de Investigación II.

12:30-13:30 Asamblea de la SEIEM.

13:30 Clausura.

14:00 Comida de despedida ofrecida por SEIEM.

BOLETÍN DE INSCRIPCIÓN X SIMPOSIO DE LA SEIEM

Nombre y apellidos:

Universidad:

Dirección postal:

Teléfono:

E-mail:

Domicilio y teléfono particular:

Marcar el grupo o grupos de trabajo en que está interesado participar:

Aprendizaje de la Geometría

Didáctica de la Estadística, Probabilidad y Combinatoria

Didáctica del Análisis

Pensamiento Numérico y Algebraico

Conocimiento y Desarrollo Profesional del Profesor

Didáctica de la Matemática como Disciplina Científica

Investigación en Historia

Enviar el boletín de inscripción, junto con una copia del resguardo de ingreso a la atención de Pilar Bolea (e-mail: pbolea@unizar.es; Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación. C/ Valentín Carderera,4. 22003 Huesca (ESPAÑA)) que actuará como Secretaría del X Simposio de la SEIEM.

Ingreso en cuenta de la SEIEM

Caja España: 2096.0116.63.3114811704

Socios de la SEIEM y Sociedades con convenio60 Euros

Estudiantes de Doctorado, con documento justificativo de un tutor de la SEIEM y copia de la hoja de matrícula30 Euros

Resto.....120 Euros

Llevar el boletín de inscripción y resguardo a la Secretaría del X Simposio.

4.- Convocatoria Asamblea anual de la SEIEM

Estimado/a Socio/a:

Por indicación del Sr. Presidente, te convoco a la Asamblea General Anual de la Sociedad Española de Investigación en Educación Matemática (SEIEM), que tendrá lugar en el Campus de Huesca de la Universidad Zaragoza, a las 12h30h. del día 9 de Septiembre de 2006, en primera convocatoria y a la 12:45 en segunda, con el siguiente orden del día:

- 1.- Lectura y aprobación, en su caso, del Acta de la Asamblea de Septiembre de 2005.
- 2.- Informe del Presidente.
- 3.- Presentación y aprobación, en su caso, del balance del ejercicio económico 2005-06.
- 4.- Renovación parcial de la Junta Directiva: elección de dos vocales de acuerdo con el artículo 20 de los Estatutos de la SEIEM.
- 5.- Propuestas para el decimoprimer Simposio de la SEIEM
- 6.- Ruegos y preguntas.

Granada, 30 de junio de 2006.

Dr. Pablo Flores, Secretario de la SEIEM.

5.- GRUPOS DE TRABAJO

5.1.-Pensamiento Numérico y Algebraico (PNA). Coordinadora: M^a Mercedes Palarea Medina (mpalarea@ull.es). Universidad de La Laguna

Durante la celebración del VIII Simposio de la SEIEM el grupo de *Pensamiento Numérico y Algebraico* analizó la posibilidad de celebrar alguna reunión intermedia a los Simposios de la SEIEM, con el fin de hacer una mayor y mejor aportación, para lo cual todos los miembros del grupo se han de sentir comprometidos. Se constató la posibilidad de organizarla en Madrid, en el Centro Superior de Educación de La Salle (Aravaca).

Se vio la necesidad de garantizar, más que otro tipo de financiaciones, un documento que recoja las actividades de la Reunión, en definitiva que se priorice la rentabilidad académica a otras y se sugirió la conveniencia de flexibilizar la actuación de los organizadores dadas las realidades que se presentan que, a veces, suponen grandes dificultades.

Después de algunas conversaciones se pudo llevar a efecto, por las facilidades que el Centro Superior de Estudios Universitarios La Salle (Universidad Autónoma de Madrid) y su Representante Local, el profesor Carlos de Castro Hernández, nos ofrecieron.

Celebramos el Seminario los días 19 y 20 de mayo, actuando como **Comité Científico:** M^a Mercedes Palarea Medina, Martín M. Socas Robayna y Josefa Hernández Domínguez de la Universidad de La Laguna y como **Organizador local:** Carlos de Castro Hernández del Centro Superior de Estudios Universitarios La Salle.

En las sesiones de trabajo de los dos días se distribuyó la presentación de las ocho comunicaciones propuestas y se cerró la última sesión con una conferencia final del Profesor Win Van Dooren de la Universidad Católica de Lovaina (Bélgica) titulada "La

búsqueda de las raíces de la ilusión de linealidad”. Este profesor trabaja con el Profesor Verschaffel.

La participación de los asistentes (17) permitió profundizar en el conocimiento de las diferentes investigaciones y aportar sugerencias a los compañeros que se responsabilizaron de presentarlas.

Se indican las ponencias presentadas, en su orden de presentación, con sus correspondientes autores y coautores.

Viernes, 19 de mayo

1. Un procedimiento para la caracterización de estrategias en problemas de sucesiones que involucran el razonamiento inductivo.

Doña M^a Consuelo Cañadas Santiago (Universidad de Zaragoza) y doña Encarnación Castro Martínez (Universidad de Granada).

2. Análisis metacognitivo de protocolos en tareas de estimación: una reflexión sobre el carácter estratégico de los procedimientos de cálculo

Don Carlos de Castro Hernández (Universidad de Madrid), don Enrique Castro Martínez (Universidad de Granada) y don Isidoro Segovia Alex (Universidad de Granada).

3. Análisis Didáctico y Formación Inicial de Profesores: Organización de Competencias y Capacidades de los escolares en el Caso de los Números Decimales¹

Don Jose Luis Lupiáñez Gómez y, don Luis Rico Romero (Universidad de Granada).

4. Publicación de artículos en inglés: la forma es importante

Don Pedro Gómez Guzmán (Universidad de Granada), doña Asunción Bosch Saldaña (Universidad de Almería), doña María Consuelo Cañadas Santiago (Universidad de Zaragoza), don Antonio Codina Suárez (Universidad de Almería), don Pablo Flores Martínez (Universidad de Granada), don Jose Luis Lupiáñez Gómez (Universidad de Granada), don Alexander Maz Machado (Universidad de Córdoba), doña Marta Molina González (Universidad de Granada) y doña María Peñas Troyano (Universidad de Granada).

Sábado, 20 de mayo

5. Investigación e innovación matemática. Un ejemplo: el puzzle algebraico.

Doña Eligia Domínguez Santana, doña Josefa Hernández Domínguez, doña María Muñoz Pérez, doña M^a Mercedes Palarea Medina, doña Raquel Ruano Barrera y don Martín M. Socas Robayna (Universidad de La Laguna).

6. El paso de la Aritmética al Álgebra en la Educación Secundaria Obligatoria

Don Eduardo Lacasta Zabalza, doña Elena G. Madoz y don Miguel R. Wilhelmi (Universidad Pública Navarra).

7. Comprensión del signo igual y desarrollo de pensamiento relacional en alumnos de tercero de primaria. Una investigación en curso.

Doña Marta Molina González y doña Encarnación Castro Martínez (Universidad de Granada).

8. Fenómenos relacionados con el límite finito

Doña M^a Teresa Sánchez Compañá, don Francisco Javier Claros Mellado y don Moisés Coriat Benarroch (Universidad de Granada).

La conferencia final *La búsqueda de las raíces de la ilusión de Linealidad*, corrió a cargo, como ya se indicó, del profesor Wim Van Dooren, de la cual también son autores

¹ Este artículo se encuentra en el libro de actas de la conferencia.

los profesores Dirk De Boc, and Lieven Verschaffel de la Universidad Católica de Lovaina.

El joven profesor Van Dooren expresó que en varios lugares de la literatura sobre educación matemática y científica se indica que los estudiantes tienden a aplicar modelos lineales en situaciones en las que éstos no son aplicables. Esta tendencia recibe el nombre de “ilusión de linealidad”. El objetivo del trabajo que presenta es hacer una revisión de distintas ocurrencias de este fenómeno, y ofrecer un análisis conceptual del mismo. En primer lugar, investiga el concepto de linealidad y sus propiedades. Después, resume y comenta varios casos de razonamiento lineal inadecuados –tomados de la literatura y de nuestras propias investigaciones– a fin de desvelar las semejanzas y las diferencias conceptuales entre las ocurrencias de la ilusión de linealidad. Finalmente, consideras los factores psicológicos y educativos que parecen encontrarse en la raíz de la ocurrencia y persistencia del exceso de dependencia de la linealidad.

Este año (2006) tenemos la oportunidad de una publicación de los trabajos de esta Reunión que se va a llevar a efecto a través del Centro que nos acogió, Centro Superior de Estudios Universitarios La Salle.

5.2 .- Grupo de Investigación en Historia de las Matemáticas y Educación Matemática. Coordinador: Alexander Maz Machado (malmamaa@uco.es). Universidad de Córdoba. No hay informe.

5.3.- Didáctica del Análisis (DA). Coordinador: Tomás Ortega del Rincón (ortega@am.uva.es) Universidad de Valladolid. No hay informe.

5.4.- Desarrollo Profesional del Profesor (DFP). Coordinador Lorenzo J. Blanco Nieto (lblanco@unex.es), Universidad de Extremadura.

El 23 de junio tuvimos una reunión en la Universidad de Badajoz que marca el trabajo del grupo en el futuro inmediato. Asisten Luís Carlos Contreras; Pepe Carrillo; Pilar Azcárate, José María Cardeñoso; M^a Victoria Sánchez, Isabel Escudero; Lorenzo J. Blanco, Marcos Zapata; M^a Luz Callejo; Julia Valls y Salvador Llinares. De esa reunión saldrán una serie de artículos, que serán publicados en la *Investigación en la Escuela*, que buscarán referentes para la práctica docente, en diferentes ámbitos (primaria/secundaria; formación inicial/permanente) que surjan desde las investigaciones que están siendo desarrolladas. Estos referentes, a modo de herramientas, serán útiles que permitan a los profesionales reflexionar sobre su práctica docente. Se hará una introducción a los cuatro trabajos buscando el tronco común y dándole unidad al conjunto de los trabajos presentados.

5.5.- Aprendizaje de la geometría (AG), Coordinador: Enrique de la Torre (torref@udc.es) Universidad de A Coruña. No hay informe

5.6.- Didáctica de la Estadística, Probabilidad y Combinatoria, Coordinador: Juan Jesús Ortiz. (jortiz@ugr.es) Universidad de Granada. No hay informe

5.7.- Didáctica de las Matemáticas como Disciplina Científica (DMDC). Coordinador: Dolores Carrillo, (carrillo@um.es). Universidad de Murcia.

Entre las actividades del grupo, cabe resaltar la realización del *Primer Congreso Internacional sobre Aplicaciones y Desarrollos de la Teoría de las Funciones*

Semióticas. Las ponencias de este congreso han sido publicadas por la Universidad de Jaen, siendo sus editores A. CONTRERAS, A.; L. ORDÓÑEZ, L. y c. BATANERO. También se celebró el *I Congreso Internacional sobre la Teoría Antropológica de lo Didáctico*, en Baeza.

En relación con los artículos publicados en revistas por miembros del grupo, son destacables por su especial relevancia los siguientes:

CONTRERAS, A.; FONT, V. ; LUQUE, L. y ORDÓÑEZ, L. (2005), Algunas aplicaciones de la teoría de las funciones semióticas a la didáctica del análisis infinitesimal, *Recherches en Didactique des Mathématiques*, Vol. 25, nº 2, pp. 151-186.

GODINO, J.D., BATANERO, C. y ROA, R. (2005), An onto-semiotic analysis of combinatorial problems and the solving processes by university students, *Educational Studies in Mathematics*, 60 (1): 3-36.

GODINO, J.D., CONTRERAS, A. y FONT, V. (2006), Análisis de procesos de instrucción, basado en el enfoque ontológico-semiótico de la cognición matemática, *Recherches en Didactique des Mathématiques*, Vol. 26, nº 1, pp. 39-88.

En el informe enviado por la coordinadora, se señala también que se han leído dos tesis cuya reseña es la siguiente:

GARCÍA, J. La modelización como herramienta de articulación de la matemática escolar. De la proporcionalidad a las relaciones funcionales. Universidad de Jaen.

RODRÍGUEZ, E. Metacognición, matemáticas y resolución de problemas: una propuesta integradora desde el enfoque antropológico. Universidad Complutense de Madrid.

6.- Actividad institucional.

Informe de la reunión del CONSEJO GENERAL del COMITÉ ESPAÑOL DE MATEMÁTICAS (CEMAT) celebrada en Santiago de Compostela, el 02 de Junio de 2006. (Asiste Mar Moreno)

El orden del día incluía un informe del Presidente y la preparación de la próxima Asamblea General IMU. Se celebró en la Sala de Juntas de la Facultad de Matemáticas de la Universidad de Santiago. El Presidente informa de la denegación de ayudas solicitadas en el marco de los Programas de Organización Internacional (POI) en términos de “acciones complementarias”. El presidente Manuel de León insiste en la importancia de que todos los miembros de la CEMAT, en calidad de representantes de las diferentes Sociedades, actúen como verdaderos interlocutores cada vez que se solicitan informes sobre cuestiones específicas de política científica y educativa. La CEMAT es un órgano muy importante relacionado directamente con el MEC y que en cierta medida puede influir mucho sobre temas de política científica y educativa de carácter estatal. Es fundamental no perder dicha oportunidad.

Asimismo, el presidente pasa a informar del Congreso Mundial de Matemáticas que se celebrará en Madrid el próximo mes de agosto. Por el momento hay más de 3000 inscritos y 108 países participantes. Anima a todos los matemáticos de todas las áreas de conocimiento a inscribirse y participar en dicho evento por las repercusiones e implicaciones futuras que éste pueda tener. Informa que desde el punto de vista de la difusión y propaganda del evento se han realizado diferentes acciones como: Sello conmemorativo del Congreso, Lotería del Congreso, Cupón de la ONCE, Exposición de Libros de Matemáticas en la Biblioteca Nacional (Madrid), Edición de un boletín bilingüe (20 en total) en el que aparece una conferencia de cada uno de los ponentes y sirve como cuenta atrás para el inicio del congreso.

Posteriormente el Presidente informa de la Asamblea General del IMU que se celebrará los días previos al ICM (19-20 /08/2006 en Santiago de Compostela). Es una Asamblea a la que se asiste por invitación y en la que únicamente pueden inscribirse los delegados y observadores de los diferentes países participantes. Informa de la financiación conseguida de diferentes organismos (aprox. 90 000 euros), así como de la financiación de parte de los gastos a los países menos desarrollados. En este sentido el comité local está haciendo grandes esfuerzos. Prácticamente está cerrado el programa y falta concretar las sesiones de trabajo de los diferentes comités (C. Ejecutivo; C. Cooperación y Desarrollo; C. De Historia; C. ICMI). El presidente recuerda que uno de los momentos importantes de esta asamblea será la renovación y elección de diferentes cargos para cada uno de los diferentes comités, motivo por el que es muy importante tener claro el procedimiento de votación y elección de estas personas que pueden representar a diferentes países en alguno de estos comités.

En ruegos y preguntas, Enrique Macías informa del proceso de digitalización de revistas como instrumento muy valioso para la investigación y la educación. Asimismo, se informa de la posibilidad de creación de redes temáticas que reúnan a socios europeos a través de las ERANET. La creación de estas redes temáticas se antoja como un proyecto ambicioso que quiere impulsarse desde la CEMAT y que pueden estar financiadas a través de acciones complementarias del MEC.

7. Informe sobre el Programa de Investigación “Consolider”

En el último trimestre de 2005, se gestó en la comunidad matemática española una iniciativa para participar conjuntamente en un gran programa de investigación de alto nivel denominado CONSOLIDER, integrado en la iniciativa INGENIO 2010 del Gobierno.

Antecedentes

Esta iniciativa tiene sus antecedentes en la propuesta contenida en el Programa Nacional de Matemáticas (objeto de una Acción Especial del MEC (BFM2002-12271-E), dirigida por Manuel de León (Coordinador de Matemáticas de la ANEP) y Enrique Zuazua (Gestor de Matemáticas en el Plan Nacional), y en la solicitud de creación de un Centro Nacional de Matemáticas.

Los objetivos del Programa Nacional de Matemáticas, fueron entre otros, estos:

- Coordinar, dinamizar y orientar la investigación matemática española.
- Desarrollar, en colaboración con las Universidades, Programas de Doctorado y Escuelas de formación en investigación con fuerte impacto internacional.
- Identificar y desarrollar programas de investigación estratégicos y, en particular, favorecer y mejorar el nivel de calidad de la actividad investigadora en Matemáticas en las zonas de España en donde se detecte esta necesidad.
- Proporcionar un marco adecuado para la incorporación de investigadores de forma temporal, en coordinación con los diferentes programas a desarrollar.
- Fomentar la cooperación internacional en Matemáticas contribuyendo especialmente a la construcción del Espacio Europeo de Investigación y facilitando la participación de grupos españoles en redes europeas.
- Favorecer e impulsar la cooperación internacional con potencias emergentes en Matemáticas, y especialmente con los países latinoamericanos, con los cuales ya existe una colaboración significativa.
- *Servir de foro a la comunidad matemática española en los ámbitos de la enseñanza en los diferentes niveles educativos.*
- *Favorecer la divulgación de las Matemáticas en la sociedad española.*

- Proporcionar a la comunidad matemática española acceso a infraestructuras como:
 - Biblioteca de referencia con acceso electrónico
 - Centro de Documentación científica
 - Centro de Computación
 - Soporte y ayuda a las sociedades matemáticas españolas
 - Soporte a las revistas matemáticas españolas de prestigio internacional, así como a otras publicaciones de prestigio dirigidas por investigadores españoles.

Los matemáticos españoles han visto en la iniciativa Consolider la oportunidad de presentar una propuesta que además de cumplir los objetivos ya señalados en el Programa Nacional de Matemáticas permita consolidar la investigación desarrollada hasta ahora por grupos pequeños y medianos, a fin de ser más competitivos internacionalmente.

La iniciativa es una apuesta colectiva que no debe ser percibida como una continuidad de las estructuras ya existentes, sino como una estructura construida ex-novo.

El pistoletazo

El punto de arranque lo marcó una entrevista con el Secretario General de Política Científica y Tecnológica realizada en Septiembre 2005. El Secretario informó, a representantes de sociedades de matemáticas españolas, de la convocatoria del programa CONSOLIDER destinado a la financiación estratégica de equipos de investigación de alto nivel. Para el Secretario, este programa es especialmente apropiado para que la comunidad matemática española presente una propuesta de participación en el mismo, al objeto de dotarse de una nueva estructura de investigación de alta calidad y de ámbito estatal.

Las Sociedades de matemáticas y el Consolider

En una reunión del Consejo General de la CEMAT, realizada en Octubre, el presidente de la CEMAT, Manuel de León, pidió a los participantes que las iniciativas que se pongan en marcha dentro del programa CONSOLIDER cuenten con el apoyo de todas las Sociedades del CEMAT y propuso como agentes necesarios en una eventual comisión de trabajo a los representantes de las Sociedades, de las Facultades e Institutos Universitarios, del Consejo Superior de Investigaciones Científicas y del Centre de Recerca Matemática, junto con el Gestor del Programa Nacional de Matemáticas y el Coordinador de Matemáticas de la ANEP. El Consejo General del CEMAT tomó el acuerdo de que el Presidente convocara, a iniciativa del CEMAT, una primera reunión de esos representantes, con el objetivo de empezar a preparar una solicitud al programa CONSOLIDER.

Desde la CEMAT se tenía la percepción de que como mucho se podría conseguir una ayuda Consolider. La presentación de dos o más solicitudes iría en detrimento de conseguirla. En definitiva se debería hacer un esfuerzo para promover una iniciativa amplia, de calidad y que generara consenso en la comunidad matemática.

También quedó claro que los responsables de la solicitud serían los grupos investigadores constituidos en equipo mediante un convenio de colaboración, y que tanto el investigador coordinador como la entidad gestora deberían ser acordados por los IPs de esos grupos.

Desde la CEMAT, se consideró que la propuesta final debería integrar todas las áreas de las matemáticas para lograr así que revierta de la mejor manera posible en beneficio del desarrollo de las matemáticas en nuestro país.

Se entendió que esta era una misión de las Sociedades, por lo que desde el CEMAT, como foro de las siete sociedades, se pidió un acuerdo firmado por los siete presidentes que contemplara el apoyo a la iniciativa y nombrara una Comisión de Trabajo.

En este contexto, se convocó una reunión de IPs (Investigadores principales de proyectos vivos de investigación subvencionados en el Programa Nacional de Matemáticas) para ver como afrontar la presentación de una propuesta unitaria y con el máximo apoyo y

participación de todos en el programa CONSOLIDER, mantener una información directa con los investigadores e impulsar consensos y participación.

Tras la reunión celebrada en Madrid se alcanzó un acuerdo que dio paso a una Comisión de Trabajo que elaboró el proyecto, con el compromiso contactar con todas las instituciones y centros susceptibles de convertirse en nodos del futuro centro, para explorar su disponibilidad para participar en el proyecto, así como los recursos que estarían dispuestos a poner a su servicio.

Son los agentes los que servirían de nodos a las diferentes actividades, porque son estos nodos los que ofrecerían sus servicios al colectivo matemático.

El investigador coordinador fue Enrique Zuazua, el cual está acompañado de un Consejo de Dirección que consta de 13 miembros.

MATHEMATICA

Bajo el título MATHEMATICA se presentó una propuesta cuyos objetivos primordiales fueron diseñar una serie de actuaciones estratégicas que sean capaces de mejorar su encaje con el sistema nacional y europeo de I+D+i consiguiendo una auténtica transferencia del conocimiento matemático, aumentar el esfuerzo investigador en las áreas más trascendentales y fortalecer su peso específico en el ámbito internacional, y en particular, con vistas al Espacio Europeo de Investigación.

MATHEMATICA, promovida por cinco nodos iniciales y apoyada por más de 250 equipos de investigación financiados por el Plan Nacional, ambiciona servir de motor de la matemática española de la máxima calidad tanto en lo que respecta a la investigación más básica como en lo que atañe al creciente compromiso de una mayor interacción con los otros ámbitos del I+D+i. Para ello, presenta un Programa de Actividad Investigadora estructurado en cuatro macro avenidas:

- De la investigación básica a las aplicaciones
- ¿Cómo comprender el mundo?
- El imprescindible soporte computacional
- Aplicaciones directas a la sociedad

cada una de las cuales contempla la interacción de una serie de avenidas temáticas. Además, como actividad complementaria a las propias de la investigación, MATHEMATICA se propone actuar en el terreno de la divulgación.

IPs de Didáctica de las Matemáticas que se adhirieron a la propuesta:

MATHEMATICA se abrió a todos los IPs de Didáctica de las Matemáticas que decidieran adherirse junto con sus grupos de investigación, tal y como mandan las normas de la convocatoria. Formalizaron su adhesión a la solicitud y por tanto formaron parte del equipo solicitantes del proyecto que coordina Enrique Zuazua los siguientes de investigadores principales con proyectos vivos:

Josep Fortuny
Luís Puig
Salvador Llinares
Luís Rico
Carmen Batanero
Matías Camacho
Victoria Sánchez
Nuria Gorgorió

El programa de actividad investigadora de Mathematica

En la convocatoria de Consolider se establecía que la selección se realizaría en dos fases. Una primera en la que se seleccionarían los candidatos para presentarse a la segunda y una de

selección definitiva, para la que había que presentar una nueva solicitud que completara la primera atendiendo a las recomendaciones de los árbitros nacionales e internacionales.

La descripción del programa de investigación presentado en la primera fase distinguía cuatro grandes áreas temáticas:

A. *De la investigación básica a las aplicaciones.*

B. *¿Cómo comprender el mundo?*

C. *El imprescindible soporte computacional.*

D. *Aplicaciones directas a la sociedad.*

Dentro de las áreas se contemplaban distintas avenidas temáticas. En el área D, *Aplicaciones directas a la sociedad*, la quinta avenida se tituló NUEVOS HORIZONTES EN LA EDUCACIÓN MATEMÁTICA, descrita como sigue:

“La educación matemática representa, seguramente, la parte socialmente más visible de la actividad de la comunidad matemática. Y también es la parte sobre la que los medios de comunicación se pronuncian con más frecuencia, aireando sus carencias (y olvidando sus logros). Es, además, un ámbito en el que influyen los distintos posicionamientos ideológicos y las políticas nacionales y supranacionales (en particular, de la UE).

La educación matemática es, además, un ámbito específico de investigación de secular tradición internacional, al que se ha incorporado nuestro país de manera formal con la constitución del área de conocimiento de Didáctica de la Matemática al tiempo que diversas asociaciones de investigadores en este ámbito han fortalecido su actividad.

La existencia de una comunidad organizada de investigadores en Educación Matemática y de unos mecanismos formales de impulso e interrelación entre todos los sectores que inciden en los problemas de la enseñanza de las Matemáticas son dos garantías que aconsejan la existencia de esta avenida temática. Esta se concibe de modo transversal en un doble sentido: por un lado, el de la colaboración entre estamentos, implicando a investigadores en Didáctica de las Matemáticas, profesores de matemáticas y matemáticos profesionales en un trabajo conjunto y, por otro lado, atendiendo, desde la colaboración interdisciplinar, los problemas más urgentes de la enseñanza de las Matemáticas en nuestro país. Estos problemas, y a los que MATHEMATICA prestará especial atención, son:

- el desarrollo de herramientas (presenciales o virtuales) para la atención a la diversidad de capacidades y procedencias de nuestros alumnos,
- el análisis, diagnóstico y desarrollo de metodologías que atiendan a la mejora de las competencias matemáticas, cuyas carencias, entre nuestros alumnos, ha puesto de manifiesto el Informe PISA 2003, y
- la planificación de la formación inicial y continua del profesorado de matemáticas, a los distintos niveles, una formación actualmente carente de un modelo sólido y estable, cuyas deficiencias repercuten, muy directamente, en la enseñanza de las matemáticas.

Sobre todos estos problemas existen, en la actualidad, diversos equipos de investigación dedicados a su estudio, con un buen nivel y repercusión internacional (muy notablemente, en el ámbito latinoamericano).

Desde MATHEMATICA se potenciaría la coordinación y la interrelación de los mismos con los diversos colectivos de matemáticos y con los agentes del sistema educativo, evitando la disociación de estas investigaciones del mundo de las matemáticas y el predominio exclusivo de la componente psicopedagógica”.

La aprobación del proyecto MATHEMATICA

Finalmente fue aprobado el proyecto y ahora lo que resta es concretar el plan de actuación, para lo cual los Ips de Didáctica de las matemáticas han elegido como responsable de

coordinación con el Consejo de Dirección a Luís Puig.

La estructura de funcionamiento del proyecto MATHEMATICA del Consolider contiene herramientas de tres tipos: plataformas de actuación dirigidas a los objetivos, acciones temáticas y servicios transversales de apoyo. Una de las plataformas se llama MATHEMATICA EDU y está dedicada a los temas educativos.

Debemos felicitarnos por el éxito obtenido al conseguir este proyecto que tantas expectativas ha despertado. La participación de la Didáctica de las Matemáticas en igualdad de condiciones con el resto de investigadores de la comunidad matemática es un salto cualitativo que no podíamos desaprovechar. Ahora lo que queda es ponerse manos a la obra.

Nota de última hora: Tras conocer la aprobación del Proyecto MATHEMATICA, su Consejo de Dirección, ha decidido abrir un periodo que finalizara el próximo 30 de Julio durante el que se pueda solicitar la inclusión en el Proyecto MATHEMATICA por parte de aquellos IPs no integrados aun en este proyecto.

7.- Investigación (tesis, trabajos de grado y proyectos).

Resumen de Tesis Doctoral.

Título: Diseño y validación de dos cuestionarios para evaluar las actitudes y la ansiedad hacia las matemáticas en alumnos de educación secundaria obligatoria.

Autor: María Dorinda Mato Vázquez

Director: Dr. Enrique de la Torre Fernández.

Fecha y lugar de defensa: 7 de abril de 2006. Departamento de Pedagogía y Didáctica. Universidad de A Coruña

Programa: Innovación e Investigación Educativa.

Resumen:

La investigación tiene como propósito diseñar y validar dos cuestionarios para evaluar las actitudes y la ansiedad hacia las matemáticas en alumnos de Educación Secundaria Obligatoria y analizar las actitudes y la ansiedad de los alumnos y cómo el rendimiento se puede ver influenciado por éstas.

La muestra del estudio está formada por 1220 alumnos, de ambos sexos, pertenecientes a centros públicos, concertados y privados de Educación Secundaria Obligatoria de A Coruña y la información es recogida a través de sesiones de trabajo llevadas a cabo en horario escolar ordinario. Los resultados de estas pruebas son analizados a través del paquete de análisis estadístico SPSS (versión 11.0) mediante la técnica de análisis factorial exploratorio y del método de componentes principales con rotación varimax. Se calcula la fiabilidad de los cuestionarios a través del valor alfa de Cronbach y se analiza el comportamiento de cada ítem con respecto a la fiabilidad, así como el análisis cualitativo. A través del ANOVA se analizan las asociaciones e influencias entre las variables centro, curso, sexo, estudios y profesión de los padres y de las madres.

Se completan los análisis con pruebas de contraste como la prueba de Scheffé y la prueba no paramétrica de Kruskal-Wallis.

Finalmente, para conocer los efectos generales y específicos de las variables ansiedad y actitud sobre el rendimiento académico utilizamos la correlación de Pearson y el procedimiento de regresión múltiple

Los resultados revelan que los estudiantes muestran, en general, cierta insatisfacción hacia el estudio de las matemáticas y aunque valoran de manera positiva la utilidad de la asignatura, la percepción que tienen de sus profesores de matemáticas no es

satisfactoria. Además los alumnos experimentan ansiedad en momentos como las evaluaciones, comprensión de problemas, operaciones matemáticas, etc.

Los resultados muestran igualmente cómo se establecen diferencias en los estudiantes atendiendo a las variables centro, curso, sexo, estudios y profesiones del padre y de la madre, tanto en lo referente a las actitudes como en lo relativo a la ansiedad y, se revela que las actitudes y la ansiedad influyen en el rendimiento del aprendizaje de las matemáticas.

Tribunal: Dr. Jurjo Torres Santomé (Presidente); Dr. Jesús Miguel Muñoz Cantero (Secretario); Dra. Inés María Gómez Chacón; Dr. Lorenzo Blanco Nieto; Dr. Pedro Antonio Labraña Barrero.

Calificación: Sobresaliente *cum laude*.

8.- Aportaciones de los socios

Salvador Llinares nos ha remitido un estudio acerca de la visibilidad internacional de nuestra investigación, que consideramos muy interesante y valioso para poner luz y taquígrafo a nuestro trabajo. En estos momentos en que nuestra área está empezando a encontrar el espacio que se merece entre el resto de las áreas de matemáticas españolas, la difusión de este tipo de estudios nos da transparencia y contribuye a mostrar la realidad del auge y consolidación que está experimentando la Didáctica de las matemáticas. Animamos a nuestros socios a continuar en esta línea y como dice el autor en el correo que nos ha enviado. “iré incorporando los datos que me enviáis y revisaré las revistas que indicáis par añadirlas. La idea del documento es empezar a tener un documento de trabajo e ir completándolo a través de los años”.

La visibilidad internacional de la investigación española en Didáctica de la Matemática. Una mirada desde las revistas internacionales (publicadas fuera de España) (1991-2005).

Salvador Llinares, DIFD, UA. Junio 2006

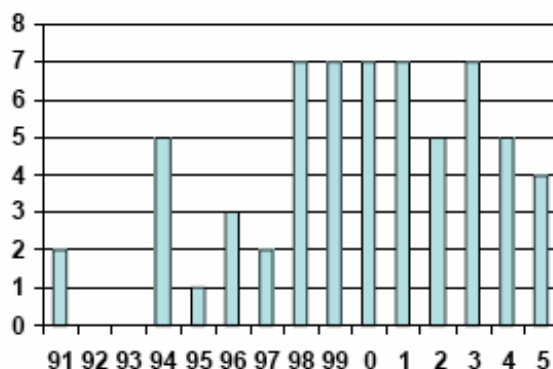
La producción científica de las áreas de conocimiento tiene diferentes ámbitos de difusión. Uno de estos ámbitos lo representan las revistas científicas. Los investigadores en Didáctica de la Matemática en nuestro país han realizado y siguen realizando un gran esfuerzo por difundir en revistas de prestigio de nivel internacional la investigación realizada. Este esfuerzo es coherente con la política científica nacional, ya que en el Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica (I+D+i) para el periodo 2004-2007 (aprobado en Consejo de Ministros de 7 de noviembre de 2003) se indicaba que el Plan Nacional “*pretende promover la investigación de calidad, evidenciada tanto por la internacionalización de las actividades y las publicaciones de sus resultados en foros de alto impacto científico y tecnológico, como por su contribución a la solución de los problemas sociales, económicos y tecnológicos de la sociedad española ...*”. En este contexto la publicación de artículos de valía científica en revistas de reconocido prestigio internacional y con impacto, evidenciado por las citas que reciben los artículos que en ellas se publican, es:

- un indicador del grado de internacionalización de dicha investigación
- un prerrequisito para hacerla visible en un determinado campo científico y, por tanto
- un requisito previo para empezar a identificar la visibilidad internacional de la investigación española en Didáctica de las Matemáticas.

Para determinar la evolución de la visibilidad internacional de la investigación española en Didáctica de la Matemática se han identificado 17 revistas de ámbito internacional (anexo I) en las que los investigadores españoles en Didáctica de la Matemática han publicado algunos de los resultados de sus investigaciones durante los últimos tres quinquenios (1991-1995; 1996-2000; 2001-2005). Dos de estas revistas tiene un índice de impacto internacional reconocido y están recogidas en el Journal of Citation Report del Social Science Citation Index (*Computers & Education* y *Journal for Research in Mathematics Education*). De manera adicional también se incluyen los datos de 5 revistas científicas de Didáctica de la Matemática publicadas fuera de España (México, Portugal, Italia, Francia) y en la que los investigadores españoles también han publicado sus trabajos (Anexo II).

Considerando las revistas indicadas en el anexo I el número de artículos de investigación en didáctica de la matemática firmados por investigadores españoles en los últimos quince años se recoge en la tabla 1.

Tabla 1. *Artículos de investigación en didáctica de la matemática publicados en revistas internacionales reconocidas en lengua inglesa.*



Vistos estos datos por quinquenios podemos observar que la **producción científica en didáctica de la matemática recogida en estas revistas se ha multiplicado por 3,5 entre el primer quinquenio y el tercero.**

1991-1995	1996-2000	2001-2005
8	26	28

Tabla 2. *Artículos de investigación en didáctica de la matemática publicados en revistas internacionales reconocidas en los últimos tres quinquenios*

El aumento registrado viene justificado por el aumento de la investigación realizada en didáctica de la matemática en nuestro país y también por el mayor número de revistas de ámbito internacional y reconocidas en los diferentes ámbitos de investigación.

Así, por ejemplo, en 1991 del universo de revistas que se han considerado solo existían en esos momentos 10 revistas, en 1996 13 revistas y en 2001 ya había 17. Este hecho confirma que el esfuerzo realizado por los investigadores en didáctica de la matemática en nuestro país es paralelo a una mayor “capacidad” de internacionalización de la investigación en didáctica de la matemática fuera de nuestras fronteras.

Del total de 62 artículos publicados en este universo de revistas en los últimos tres quinquenios, el 6,4 % (4 artículos) han sido publicados en las dos revistas recogidas en el Journal of Citation Report del Social Science Citation Index (*Computers & Education* y *Journal for Research in Mathematics Education*). La revista que ha publicado más artículos de investigaciones realizadas por investigadores españoles es *Educational Studies in Mathematics (ESM)* con un total de 14 artículos (22,5%).

Considerando los períodos definidos por los quinquenios, podemos decir que la producción científica en didáctica de la matemática publicada en revistas internacionales no ha dejado de crecer, siendo el quinquenio 1996-2000 el que constituyó un salto cuantitativo importante. Este crecimiento se ha relativizado en el último quinquenio.

Posiblemente debemos apoyarnos sobre esta masa crítica de investigación publicada para aumentar el impacto que las investigaciones realizadas en nuestro contexto deberían tener en la comunidad internacional, impacto evidenciado a través de las citas o referencias en artículos de otros investigadores. El hecho de que existan en estos momentos pocas revistas, recogidas en los índices de impacto, donde se publican trabajos de investigación en didáctica de la matemática genera también la necesidad de intentar, a través de las publicaciones de las investigaciones realizadas, contribuir a aumentar los índices de impacto de las revistas donde se publica.

Anexo I: Universo considerado en este estudio de revistas escritas en inglés en las que se han publicado investigaciones en didáctica de las matemáticas realizadas por investigadores españoles.

Nombre Revista	Editor-
Computers and Education	Elsevier
Educational Studies in Mathematics	Kluwer/Springer
For the learning of Mathematics	Concordia University
Focus on Learning Problems in Mathematics	RCML- Research Council on Mathematics Learning, Cleveland State University USA
Hiroshima Journal of Mathematics Education Journal	Department of Mathematical Education Faculty of Education, Hiroshima University
(a) International Journal for Computer Algebra in Mathematics Education (International Journal for Technology in Mathematics Education desde 4(1) ---)	Centre for Teaching Mathematics School of Mathematics and Statistics University of Plymouth
International Journal of Computers for Mathematical Learning	Kluwer/ Springer
International Journal of Science and Mathematics Education	Springer
International Journal of Mathematical Education and Science Technology	Routledge. Taylor&Francis Group
Journal of Computers in Mathematics and Science Teaching	Association for Advancement of Computing in Education
Journal of Mathematics Teacher Education	Kluwer/Springer
Journal for Research in Mathematics Education	NCTM- National Council of Mathematics Teacher Mathematics
Journal of Statistics Education	ASA- American Statistical Association
Mathematics Education Research Journal	MERGA-Australia
Mathematical Thinking and Learning	Lawrence Erlbaum Associates
Mathematics Teacher Education and	MERGA- Australia

Development	
Teachers and Teaching. Theory and practice	Routledge. Taylor & Francis Group

Nota 1. *International Journal of Mathematical Education and Science Technology*, no se han podido localizar los volúmenes de los años 91, 92 93 y 95, y en los volúmenes revisados sólo se han considerado los informes de investigación de DM y no las “classrooms notes” u otro tipo de investigación.

Anexo II: Universo considerado en este estudio de revistas publicadas fuera de España en las que se han publicado investigaciones en didáctica de las matemáticas realizadas por investigadores españoles.

Nombre de la Revista	Editor
Educación Matemática (México)	Grupo Editorial Iberoamerica / Santillana (desde 2002)
La matematica e la seua didactica (Italia)	Editrice Pitagora- Bolonia
Quadrante. (Portugal) (desde 1992)(*)	APM- Associacio de Profesores de Matematica
Recherche en Didactique des Mathematiques (Francia)	Ed. de la Maison des sciences de l'homme
Revista Latinoamericana de investigación en Matemática Educativa (RELIME) (México) (desde 1998)	CLAME-Comité Latinoamericano de Matemática Educativa

(*) Sin acceso a los vol. 10,11, y 12

Tabla II.1. *Artículos de investigación en didáctica de la matemática publicados en las revistas consideradas en el anexo II.*

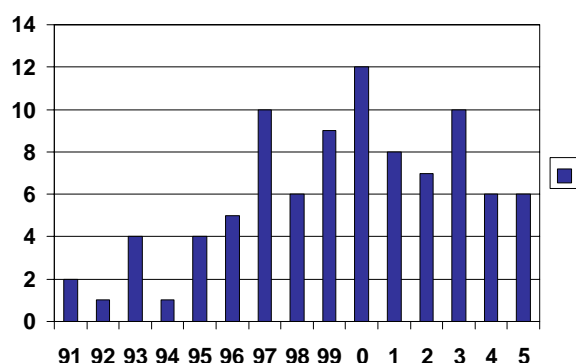


Tabla II.2. *Artículos de investigación en didáctica de la matemática publicados en revistas del anexo II en los últimos tres quinquenios*

1991-1995	1996-2000	2001-2005
12	42	37

De los 96 artículos publicados en las revistas del anexo II en los últimos 15 años, el 41,6 % son artículos publicados en la revista *Educación Matemática* (México), 15,6 % en *La matematica e la seua didáctica* (Italia); 9,3% en *Quadrante* (Portugal); 16,6 % en *Recherche en Didactique des Mathematiques* (Francia), y 16,6% en *Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa* (hay que considerar que esta última revista empezó a publicarse en 1998).

9.- Convocatorias y anuncios

La página web de la SEIEM mantendrá actualizada la Convocatoria de Congresos y Reuniones científicas. Se sugiere acudir a dicha página.

Impresos

Impreso de abono de Cuota (36 EUROS.) para nuevos socios

(Enviar a la Tesorera de la SEIEM: M^a José González López. Facultad de Ciencias. Universidad de Cantabria. Avda de los Castros s.n. 39071 Santander.

Domiciliación Bancaria

Sociedad Española de Investigación en Educación Matemática (SEIEM)

Sr. Director:

Le agradecería que con cargo a mi cuenta corriente/ libreta de ahorros atiendan al pago del recibo que les presentará la Sociedad Española de Investigación en Educación

Matemática (SEIEM).

Banco/ Caja:

Agencia:.....

Calle:

Población:.....

Provincia:.....C.P.....

Por favor, es imprescindible rellenar los datos siguientes que se encuentran en la parte superior de sus talones bancarios:

Numero de entidad Número de oficina D.C. Número completo de la cuenta (10 dígitos)

_____, a _____ de _____ del 200 __

Fdo.: D/Dña _____

Impreso de afiliación a la SEIEM

D/D^a....., con domicilio en, C.P....., calle.....

....., n^o....., 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:.....