

**DEPARTAMENTO DE**  
**MATEMÁTICAS**

## **DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS**

**Director: Prof. Dr. D. Carlos Federico Esebbag Benchimol**

✉ Universidad de Alcalá  
Edificio Ciencias. Campus Universitario. Ctra. Madrid-Barcelona, Km. 33,600  
Alcalá de Henares (Madrid)  
☎ *Teléfono:* 918854901  
*Fax:* 918854951

### **Áreas de conocimiento:**

- Álgebra
- Didáctica de la Matemática
- Ingeniería Cartográfica, Geodesia y Fotogrametría
- Matemática Aplicada

**ÁREA DE CONOCIMIENTO: ALGEBRA**

**ÁREA DE CONOCIMIENTO: DIDÁCTICA DE LA  
MATEMÁTICA**

## **ÁREA DE CONOCIMIENTO: INGENIERÍA CARTOGRÁFICA, GEODESIA Y FOTOGRAMETRÍA**

### **Publicaciones y actividades de difusión de resultados**

#### **Colaboraciones en obras colectivas**

- *Autor:* M. Concepción Alonso Rodríguez; José A. Malpica Velasco  
*Título Colaboración:* The Combination of Three Statistical Methods for Visual Inspection of Anomalies in Hyperspectral Imageries.  
*Título Obra:* Proceeding of the Seventh International Conference on Advances in Pattern Recognition  
*Página Inicio:* 377  
*Página Fin:* 380  
*ISBN:* 978-1-4244-3335-3  
*País:* India

#### **Ponencias y Comunicaciones a congresos**

- José A. Malpica Velasco; M. Concepción Alonso Rodríguez  
*Título:* Identification of vegetation changes using bi-temporal Spot 5 images.  
*Evento:* The American Society for Photogrammetry and Remote Sensing, 2009 Annual Conference.  
*Fecha Desde:* 09/03/2009  
*Fecha Hasta:* 13/03/2009  
*ISBN/ISSN:* 1-57083-090-8  
*País:* Estados Unidos  
*Tipo Participación:* Ponencia

## **ÁREA DE CONOCIMIENTO: MATEMÁTICA APLICADA**

### **Actividades de investigación**

#### **Proyectos de investigación**

- *Tipo:* PROYECTOS INVESTIGACIÓN  
Comunicaciones interactivas e inteligentes en grandes edificios II  
*Director:* M. Dolores Rodríguez Moreno  
*Entidad Financiadora:* Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha Consejería de Educación y Ciencia  
*Presupuesto:* 104.687 Euros.  
*Fecha Inicio:* 01/04/2009  
*Fecha Fin:* 31/03/2011
- *Tipo:* PROYECTOS INVESTIGACIÓN  
Multiscale analyses, modelling and prospective of carbon sinks dynamics in Spanish forest ecosystems under Global Change  
*Fecha Inicio:* 01/01/2009  
*Fecha Fin:* 31/12/2011
- *Tipo:* PROYECTOS INVESTIGACIÓN  
Variedades Paramétricas: Algoritmos y Aplicaciones  
*Director:* Juan Rafael Sendra Pons  
*Entidad Financiadora:* Dirección General de Investigación (Ministerio)  
*Presupuesto:* 73.689 Euros.  
*Fecha Inicio:* 01/01/2009  
*Fecha Fin:* 31/12/2011
- *Tipo:* PROYECTOS INVESTIGACIÓN  
Combinatoria geométrica y sus conexiones al álgebra  
*Fecha Inicio:* 01/01/2009  
*Fecha Fin:* 31/12/2011
- *Tipo:* PROYECTOS INVESTIGACIÓN  
Implantación de Moodle en asignaturas de matemáticas  
*Director:* David Orden Martín  
*Fecha Inicio:* 09/02/2009  
*Fecha Fin:* 31/10/2009
- *Tipo:* PROYECTOS INVESTIGACIÓN  
Teoría de la Forma y Dinámica Topológica  
*Director:* Francisco Romero Ruiz del Portal  
*Fecha Inicio:* 01/01/2009  
*Fecha Fin:* 31/12/2010
- *Tipo:* PROYECTOS INVESTIGACIÓN  
Poblaciones estructuradas y heterogeneidad espacial: Métodos de reducción y aplicaciones  
*Director:* Rafael Bravo de la Parra  
*Entidad Financiadora:* Dirección General de Investigación (Ministerio)

*Presupuesto:* 67.155 Euros.  
*Fecha Inicio:* 01/01/2009  
*Fecha Fin:* 31/12/2011

## **Proyectos de investigación**

- *Tipo:* ACCIONES INTEGRADAS  
Resolución aproximada de problemas de optimización geométrica  
*Fecha Inicio:* 01/01/2009  
*Fecha Fin:* 31/12/2010

## **Publicaciones y actividades de difusión de resultados**

### **Propiedad Industrial/intelectual**

- *Tipo:* Patente / Protección Software Critical  
*Inventor:* Juan Gerardo Alcázar Arribas  
*Titular:* Universidad de Alcalá (UAH)  
*Nº Solicitud:* M-009607/2009  
*Fecha Solicitud:* 26/11/2009  
*Fecha Concesión:* 02/12/2010
- *Tipo:* Propiedad Intelectual  
PARAM\_APROX  
*Inventor:* Sonia Pérez Díaz; Juan Rafael Sendra Pons; Juana Sendra Pons; Sonia Luisa Rueda Pérez  
*Titular:* Universidad de Alcalá (UAH)  
*Nº Solicitud:* M-003063/2009  
*Fecha Solicitud:* 03/04/2009

### **Publicaciones en revistas científicas internacionales**

- Ana Marco García; José Javier Martínez Fernández de las Heras  
*Título:* Unique solvability in bivariate Hermite interpolation  
*Nombre Revista:* Electronic Transactions on Numerical Analysis  
*Nº Revista:* 34  
*Página Inicio:* 20  
*Página Fin:* 30  
*ISSN/Revista:* 1068-9613  
*Fecha Publicación:* 2009
- Ana Marco García; José Javier Martínez Fernández de las Heras; Steven Delvaux ; Marc Van Barel  
*Título:* Fast computation of determinants of Bézout matrices and application to curve implicitization  
*Nombre Revista:* Linear Algebra and Its Applications  
*Nº Revista:* 1  
*Página Inicio:* 27  
*Página Fin:* 33  
*ISSN/Revista:* 0024-3795  
*Fecha Publicación:* 2009
- Bonifacio Castaño Martín; M. Dolores Rodríguez Moreno  
*Título:* An integrated AI and RFID system for people Detection and Orientation  
*Nombre Revista:* Journal of Systemics, Cybernetics and Informatics  
*Nº Revista:* 1  
*Página Inicio:* 49

*Página Fin:* 55  
*ISSN/Revista:* 1690-4524  
*Fecha Publicación:* 2009.

- Juan Gerardo Alcázar Arribas  
*Título:* Good Local Behavior of Offsets to Implicit Algebraic Curves  
*Nombre Revista:* Mathematics in Computer Science  
*Nº Revista:* 4  
*Página Inicio:* 635  
*Página Fin:* 652  
*ISSN/Revista:* 1661-8270  
*Fecha Publicación:* 2009
  
- Juan Gerardo Alcázar Arribas  
*Título:* On the Shape of Families of Rational Algebraic Curves Depending on One Parameter  
*Nombre Revista:* Computer Aided Geometric Design  
*Nº Revista:* 2  
*Página Inicio:* 162  
*Página Fin:* 178  
*ISSN/Revista:* 0167-8396  
*Fecha Publicación:* 2009
  
- Juan Javier García-Abad Alonso; José A. Malpica Velasco; M. Concepción Alonso Rodríguez  
*Título:* Detecting plant spatial patterns, using multidimensional scaling and cluster analysis, in rural landscapes in Central Iberian Peninsula.  
*Nombre Revista:* Landscape and Urban Planning  
*Nº Revista:* 3  
*Página Inicio:* 138  
*Página Fin:* 150  
*ISSN/Revista:* 0169-2046  
*Fecha Publicación:* 2009
  
- Juan Rafael Sendra Pons; Carlos Andradás ; Luis Felipe Tabera ; Tomas Recio Muñiz  
*Título:* On the simplification of the coefficients of a parametrization  
*Nombre Revista:* Journal of Symbolic Computation  
*Página Inicio:* 192  
*Página Fin:* 210  
*ISSN/Revista:* 0747-7171  
*Fecha Publicación:* 2009
  
- Juan Rafael Sendra Pons; Fernando San Segundo Barahona  
*Título:* Partial Degree Formulae for Plane Offset Curves  
*Nombre Revista:* Journal of Symbolic Computation  
*Página Inicio:* 635  
*Página Fin:* 654  
*ISSN/Revista:* 0747-7171  
*Fecha Publicación:* 2009
  
- Juan Rafael Sendra Pons; Luis Alvarez Leon; Luis Gomez  
*Título:* An Algebraic Approach to lens Distortion by Line Rectification  
*Nombre Revista:* Journal of Mathematical Imaging and Vision  
*Página Inicio:* 36  
*Página Fin:* 50  
*ISSN/Revista:* 0924-9907  
*Fecha Publicación:* 2009

- Marcos Marvá Ruiz; Eva Sánchez ; Rafael Bravo de la Parra; Luis Sanz  
*Título:* Reduction of slow&-fast discrete models coupling migration and demography  
*Nombre Revista:* Journal of Theoretical Biology  
*Nº Revista:* 258  
*Página Inicio:* 371  
*Página Fin:* 379  
*ISSN/Revista:* 0022-5193  
*Fecha Publicación:* 07/06/2009
  
- Pedro Antonio Ramos Alonso; David Orden Martín; Oswin Aichholzer ; Jesus Garcia Lopez de Lacalle  
*Título:* New results on lower bounds for the number of at most k facets.  
*Nombre Revista:* European Journal of Combinatorics  
*Nº Revista:* 7  
*Página Inicio:* 1568  
*Página Fin:* 1574  
*ISSN/Revista:* 0195-6698  
*Fecha Publicación:* 2009
  
- Pedro Antonio Ramos Alonso; Raquel Viaña Fernández  
*Título:* Depth of segments and circles through points enclosing many points: a note.  
*Nombre Revista:* Computational Geometry: Theory and Applications  
*Nº Revista:* 4  
*Página Inicio:* 338  
*Página Fin:* 341  
*ISSN/Revista:* 0925-7721  
*Fecha Publicación:* 31/05/2009
  
- Rafael Bravo de la Parra  
*Título:* Mathematical study of a host-parasite model in marine environment  
*Nombre Revista:* Nonlinear Analysis: Real World Applications  
*Nº Revista:* 10  
*Página Inicio:* 1662  
*Página Fin:* 1678  
*ISSN/Revista:* 1468-1218  
*Fecha Publicación:* 01/06/2009

## **Publicaciones en revistas científicas nacionales**

- Esperanza Gutiérrez Redomero; Luis E. Hernández Hurtado; José L. Rodríguez Villalba; Miguel A. Fernández Peire; R Morillo ; M. Concepción Alonso Rodríguez; Virginia Galera Olmo  
*Título:* Las minutiae como rasgo dermatoglífico en la identificación forense  
*Nombre Revista:* Revista Española de Antropología Física  
*Página Inicio:* 80  
*Página Fin:* 80  
*ISSN/Revista:* 1887-2042  
*Fecha Publicación:* 2009
  
- Paloma Gavilán Bouzas  
*Título:* Aprendizaje cooperativo. Papel del conflicto sociocognitivo en el desarrollo intelectual. Consecuencias pedagógicas.  
*Nombre Revista:* Revista Espanola de Pedagogia  
*Nº Revista:* 242  
*Página Inicio:* 131  
*Página Fin:* 148

*ISSN/Revista:* 0034-9461  
*Fecha Publicación:* 02/01/2009

## Publicaciones electrónicas

- *Investigadores:* David Orden Martín; Bettina Speckmann ; Oswin Aichholzer ; Günter Rote ; Thomas Hackl ; Andre Schulz ; Pedro Antonio Ramos Alonso  
*Título de la publicación:* Flip-graphs of degree-bounded (pseudo)-triangulations  
*Des. Tipo public. elec.:* Repositorio  
*Des. Tipo formato:* Pdf  
*Url:* <http://arxiv.org/abs/0903.2184>
  
- *Investigadores:* David Orden Martín; Pedro Antonio Ramos Alonso; Gelasio Salazar  
*Título de la publicación:* Balanced lines in two-coloured point sets  
*Des. Tipo public. elec.:* Repositorio  
*Des. Tipo formato:* Pdf  
*Url:* <http://arxiv.org/abs/0905.3380>

## Otros

- Sonia Pérez Díaz; Carlos Villarino Cabellos; Juan Rafael Sendra Pons; Juana Sendra Pons  
*Título:* Introducción a la computación simbólica y facilidades Maple  
*ISBN:* 978-84-612-9191-5  
*Fecha Publicación:* 01/09/2009  
Introducción a la computación simbólica y facilidades Maple , España, 2009.

## Colaboraciones en obras colectivas

- *Autor:* David Orden Martín  
*Título Colaboración:* Tensegridades: arte en equilibrio  
*Título Obra:* Geometrian Barrenako Ibilaldia &- Un Paseo por la Geometría
  
- *Autor:* David Orden Martín; Raquel Viaña Fernández  
*Título Colaboración:* Análisis de distancias temporales y espaciales entre el Lugar de La Mancha y cuatro puntos de referencia  
*Título Obra:* El enigma resuelto del Quijote (Un debate sobre el lugar de la Mancha)  
*Página Inicio:* 347  
*Página Fin:* 369  
*ISBN:* 978-84-8138-816-9
  
- *Autor:* Juan Gerardo Alcazar Arribas; Marcos Marvá Ruiz  
*Título Colaboración:* Tutorización virtual de asignaturas de matemáticas mediante Moodle  
*Título Obra:* Actas de las II jornadas id+TIC 2009
  
- *Autor:* M. Concepción Alonso Rodríguez; José A. Malpica Velasco  
*Título Colaboración:* The Combination of Three Statistical Methods for Visual Inspection of Anomalies in Hyperspectral Imageries.  
*Título Obra:* Proceeding of the Seventh International Conference on Advances in Pattern Recognition  
*Página Inicio:* 377  
*Página Fin:* 380  
*ISBN:* 978-1-4244-3335-3  
*País:* India

- *Autor:* Marcos Marvá Ruiz; Rafael Bravo de la Parra; Eva Sánchez ; Luís Sanz  
*Título Colaboración:* Aplicaciones a la ecología de la agregación aproximada de variables en sistemas dinámicos discretos  
*Título Obra:* Segundas jornadas de jóvenes investigadores de la universidad de Alcalá  
*Página Inicio:* 123  
*ISBN:* 978-84-8138-849-7

## **Ponencias y Comunicaciones a congresos**

- David Orden Martín  
*Título:* Semivirtualización de una optativa de matemáticas en Ingeniería informática  
*Evento:* II Jornadas id+TIC  
*Fecha Desde:* 21/04/2009  
*Fecha Hasta:* 22/04/2009  
*Tipo Participación:* Póster
- José A. Malpica Velasco; M. Concepción Alonso Rodríguez  
*Título:* Identification of vegetation changes using bi-temporal Spot 5 images.  
*Evento:* The American Society for Photogrammetry and Remote Sensing, 2009 Annual Conference.  
*Fecha Desde:* 09/03/2009  
*Fecha Hasta:* 13/03/2009  
*ISBN/ISSN:* 1-57083-090-8  
*País:* Estados Unidos  
*Tipo Participación:* Ponencia
- José E. Dipierri ; Esperanza Gutiérrez Redomero; M. Concepción Alonso Rodríguez  
*Título:* Frecuencia de diseños dermatoglíficos digitales en la Familia Lingüística Mataco-Mataguayo  
*Evento:* XVI Congreso de la Sociedad Española de Antropología Física  
*Fecha Desde:* 06/07/2009  
*Fecha Hasta:* 09/07/2009  
*Año Publicación:* 2009  
*ISBN/ISSN:* 1887-2042  
*Tipo Participación:* Póster
- Juan Gerardo Alcázar Arribas  
*Título:* Tutorización Virtual de Asignaturas de Matemáticas Mediante Moodle  
*Evento:* II Jornadas de Innovación Docente en Tecnologías de la Información y Comunicaciones (ID+TIC 2009)  
*Fecha Desde:* 21/04/2009  
*Fecha Hasta:* 22/04/2009  
*Tipo Participación:* Ponencia
- Juan Gerardo Alcázar Arribas  
*Título:* Estudio Algorítmico de las Propiedades Topológicas de Familias de Curvas, RSME Oviedo 2009  
*Evento:* Congreso de la Real Sociedad Matemática Española  
*Fecha Desde:* 04/02/2009  
*Fecha Hasta:* 07/02/2009  
*Año Publicación:* 2009  
*Tipo Participación:* Ponencia
- Juan Gerardo Alcázar Arribas  
*Título:* Realizar Encuestas Docentes es Fácil Si Usted Sabe Cómo  
*Evento:* VI Jornadas Internacionales de Innovación Universitaria, Universidad Europea de Madrid, Septiembre 2009.  
*Fecha Desde:* 03/09/2009

*Fecha Hasta:* 04/09/2009

*Tipo Participación:* Comunicación

- Juan Rafael Sendra Pons; Fernando San Segundo Barahona; Juana Sendra Pons  
*Título:* Análisis algorítmico de propiedades algebraico-geométricas en construcciones geométricas  
*Evento:* Congreso de la Real Sociedad Matemática Española 2009  
*Fecha Desde:* 2009  
*Fecha Hasta:* 2009  
*Tipo Participación:* Ponencia
  
- Juan Rafael Sendra Pons; Sonia Pérez Díaz  
*Título:* Cálculo de fibras de aplicaciones racionales y aplicaciones  
*Evento:* Congreso de la Real Sociedad Matemática Española 2009  
*Fecha Desde:* 2009  
*Fecha Hasta:* 2009  
*Tipo Participación:* Ponencia
  
- M. Dolores Rodríguez Moreno; Bonifacio Castaño Martín; Melquiades Carbajo Martín; Ángel Moreno Blázquez  
*Título:* RFID technology and AI techniques for People Location, Orientation and Guiding.  
*Fecha Desde:* 24/06/2009  
*Fecha Hasta:* 27/06/2009  
*Ciudad:* Tainan  
*País:* Taiwan (República de China)  
*Tipo Participación:* Comunicación
  
- Marcos Marvá Ruiz; David Orden Martín; Juan Gerardo Alcázar Arribas  
*Título:* Realizar encuestas docentes es fácil si usted sabe cómo  
*Evento:* VI jornadas internacionales de innovación universitaria  
*Fecha Desde:* 03/09/2009  
*Fecha Hasta:* 04/09/2009  
*Tipo Participación:* Ponencia
  
- Pablo Muñoz Martínez; M. Dolores Rodríguez Moreno; Bonifacio Castaño Martín  
*Título:* An Autonomous system for the locomotion of a Hexapod Exploration Robot  
*Evento:* Third IEEE International Conference on Space Mission Challenges for Information Technology (SMC-IT 2009)  
*Fecha Desde:* 19/07/2009  
*Fecha Hasta:* 23/07/2009  
*Año Publicación:* 2009  
*ISBN/ISSN:* 978-0-7695-3637-8  
*Ciudad:* Pasadena  
*País:* Estados Unidos  
*Tipo Participación:* Ponencia
  
- Paloma Gavilán Bouzas  
*Título:* Aprendizaje Cooperativo y Competencias Básicas  
*Evento:* XIV Jornadas para el Aprendizaje y Enseñanza de las Matemáticas  
*Fecha Desde:* 01/07/2009  
*Fecha Hasta:* 04/07/2009  
*Año Publicación:* 2007  
*ISBN/ISSN:* 84-614-2382-8  
*Tipo Participación:* Comunicación
  
- Paloma Gavilán Bouzas  
*Título:* El aprendizaje cooperativo y el desarrollo de competencias en todos los niveles educativos  
*Evento:* IX Jornadas sobre Aprendizaje Cooperativo y II Jornadas sobre Innovación Docente.

*Fecha Desde:* 09/07/2009  
*Fecha Hasta:* 10/07/2009  
*ISBN/ISSN:* 978-84-692-3661-1  
*Tipo Participación:* Mesa redonda

- Sonia Pérez Díaz  
*Título:* Cálculo de fibras de aplicaciones racionales y aplicaciones  
*Evento:* Congreso de la Real Sociedad Matemática Española 2009  
*Fecha Desde:* 04/02/2009  
*Fecha Hasta:* 07/02/2009  
*Tipo Participación:* Comunicación
  
- Sonia Pérez Díaz  
*Título:* Thirteenth IMA Conference on The Mathematics Of Surfaces  
*Fecha Desde:* 01/01/2009  
*Fecha Hasta:* 15/09/2009  
*Tipo Participación:* Comité científico
  
- Sonia Pérez Díaz; Juan Rafael Sendra Pons; Juana Sendra Pons; Sonia Luisa Rueda Pérez  
*Título:* Parametrization of epsilon-rational curves  
*Evento:* SNC-2009.  
(The 3rd International Workshop on Symbolic-Numeric Computation)  
*Fecha Desde:* 03/08/2009  
*Fecha Hasta:* 05/08/2009  
*Ciudad:* Tokio  
*País:* Japón  
*Tipo Participación:* Comunicación
  
- Sonia Pérez Díaz; Juan Rafael Sendra Pons; Juana Sendra Pons; Sonia Luisa Rueda Pérez  
*Título:* Algoritmos para la parametrización aproximada.  
*Evento:* Congreso de la Real Sociedad Matemática Española 2009  
*Fecha Desde:* 04/02/2009  
*Fecha Hasta:* 07/02/2009  
*Tipo Participación:* Comunicación

## **Actividades de formación y movilidad de personal investigador**

### **Estancias en otros centros**

- Marcos Marvá Ruiz; Jean Christophe Poggiale  
*Título:* Extender los resultados en agregación aproximada de variables en sistemas dinámicos continuos con dos escalas de tiempo. En concreto, sentar las bases para extender los resultados disponibles para sistemas de ecuaciones diferenciales ordinarias autonomas a sistemas de ecuaciones diferenciales ordinarias no autonomas.  
*Centro Externo:* Laboratory of Marine Microbiology, Geochemistry and Ecology. Centre of Oceanography. U.Aix-Marseille  
*País:* Francia  
*Duración:* 01/04/2009 a 30/06/2009.  
*Tipo:* Invitado

## **Publicaciones y actividades de difusión de resultados**

### **Participación en comités de I+D**

- *Título:* Conferencia "Thirteenth IMA Conference on The Mathematics Of Surfaces"  
*Investigador:* Sonia Pérez Díaz  
*Fecha Inicio:* 01/01/2009  
*Fecha Fin:* 09/09/2009  
*Tipo:* Organizador

### **Actividades de Difusión Científica**

- *Investigador:* David Orden Martín  
*Tensegridades:* arte en equilibrio  
*Fecha Inicio:* 18/03/2009  
*Lugar:* Ciclo divulgativo &#8220;Paseo por la geometría&#8221; de la Universidad del País Vasco  
*Tipo:* Charla divulgativa
- *Investigador:* Marcos Marvá Ruiz  
*Reduction of non-autonomous ODE systems with two time scales*  
*Fecha Inicio:* 30/06/2009  
*Fecha Fin:* 30/06/2009  
*Lugar:* Laboratoire de Microbiologie Geochimie at ecologie Marines. Marseille. France  
*Tipo:* Conferencia
- *Investigador:* Marcos Marvá Ruiz; Juan Gerardo Alcázar Arribas  
*Moodle*  
*Fecha Inicio:* 03/02/2009  
*Fecha Fin:* 04/02/2009  
*Lugar:* Universidad de Alcalá  
*Descripción:* Impartí la sesión sobre introducción a Moodle  
*Tipo:* Seminario
- *Investigador:* Marcos Marvá Ruiz; Juan Gerardo Alcázar Arribas; Fernando San Segundo Barahona; Ana Marco García; Raquel Viaña Fernández; Carlos Federico Esebbag Benchimol  
*Moodle*  
*Fecha Inicio:* 03/02/2009  
*Fecha Fin:* 04/02/2009  
*Lugar:* Universidad de Alcalá  
*Descripción:* Se introdujo a los asistentes en el uso de la plataforma de enseñanza virtual Moodle  
*Tipo:* Seminario
- *Investigador:* Paloma Gavilán Bouzas  
*Seminario: Ttrabajo cooperativo en el aula.Ponencia: Aprendizaje cooperativo*  
*Fecha Inicio:* 12/11/2009  
*Fecha Fin:* 15/05/2010  
*Lugar:* Guadalajara  
*Descripción:* Consejería de Educación y Ciencia de Castilla-La Mancha  
*Tipo:* Seminario
- *Seminario: Grupos cooperativos. Desarrollo en el aula.*  
*Fecha Inicio:* 03/11/2009  
*Fecha Fin:* 28/05/2010  
*Lugar:* Guadalajara

*Descripción:* Consejería de Educación y Ciencia de Castilla-La Mancha  
*Tipo:* Seminario

- III Encuentro provincial de educación primaria. Las competencias básicas: el papel de la práctica.  
*Poencia:* Trabajo colaborativo  
*Fecha Inicio:* 18/12/2009  
*Fecha Fin:* 19/12/2009  
*Lugar:* Úbeda  
*Descripción:* Consejería de Educación de la Junta de Andalucía.  
*Tipo:* Otros

