

## Geometría y Topología

---

**Nombre del Departamento:** Geometría y Topología

**Áreas de conocimiento:** Geometría y Topología

**Director:** Juan de Dios Pérez Jiménez

**Secretario:** José Antonio Gálvez López

**Página web:** <http://www.ugr.es/~geometry/>

**Profesorado:** CU: 10/ PTU: 8/ PCD: 3/PAD: 1/ PAsoc: 1/Bec: 7

### Grupos de investigación

- Investigador Principal: Ceferino Ruiz Garrido. Geometría Diferencial y sus Aplicaciones
- Investigador Principal: Francisco Urbano. Problemas variacionales en Geometría.
- Investigador Principal: Miguel Sánchez. Geometría de Lorentz y Gravitación.
- Investigador Principal: Antonio Ros. Análisis Geométrico y Aplicaciones

### Proyectos de investigación

- Investigador Responsable: Antonio Ros. Análisis Geométrico
- Investigador Responsable: José Antonio Gálvez. Problemas geométricos y ecuaciones en derivadas parciales de la teoría de superficies en espacios tridimensionales
- Investigador Responsable: Miguel Sánchez. Geometría Semiriemanniana y Modelos no Lineales en Física-Matemática
- Investigador Responsable: Manuel Ritoré. Desigualdades isoperimétricas en espacios de medida métricos
- Investigador Responsable: Miguel Sánchez. Métodos variacionales y topológicos en Análisis no-lineal y Geometría con Aplicaciones, HI2008-0106.

### Proyectos de innovación docente

- Desarrollo de material docente de Fundamentos Matemáticos para el Estudio del Medio Ambiente.  
Responsables: César Rosales y Miguel Ortega  
Otros participantes del Departamento: José A. Gálvez
- Desarrollo de una bitácora para la enseñanza y aprendizaje de la Topología I.  
Responsable: Rafael López Camino
- Enseñanza y aprendizaje de la Geometría con ayuda de textos clásicos innovadores.  
Responsable: Moisés Coriat  
Participantes del Departamento: Alfonso Romero Sarabia.

### Másteres y doctorados en los que participa

- Matemáticas.
- Física y Matemáticas

### Titulaciones en las que el departamento imparte docencia

- Diplomado en Óptica y Optometría
- Licenciado en Ciencias Ambientales
- Licenciado en Física

- Licenciado en Matemáticas
- Licenciado en Química

### Congresos organizados

- V Int. Meeting on Lorentzian Geometry.  
Lugar y fecha: Martina Franca (Tarento, Italia) 8-11 julio, 2009.  
Organizadores: R. Bartolo, A. M. Candela, E. Caponio, G. M. Coclite, A. V. Germinario, A. Salvatore, M. Sánchez Caja.
- Jornada de Geometría  
Lugar y fecha: 4 de diciembre de 2008  
Organizadores: Joaquín Pérez, Francisco Urbano  
Ponentes: Benoit Daniel, Paco Lopez, Laurent Mazet, Jesse Ratzkin y Cesar Rosales
- VI encuentro Andaluz de Geometría de los Grupos de Investigación FQM-324 y FQM-327  
Lugar y fecha: La Arzúf, Córdoba, 16 de Diciembre de 2008  
Organizadores: Ceferino Ruiz (Coordinador), Alfonso Romero y Miguel Ortega
- VII encuentro Andaluz de Geometría de los Grupos de Investigación FQM-324 y FQM-327  
Lugar y fecha: Parador de Nerja (Málaga), 1 de Junio de 2009  
Organizadores: Ceferino Ruiz (Coordinador), Alfonso Romero y Miguel Ortega
- V International Meeting on Lorentzian Geometry.  
Lugar y fecha: Martina Franca (Tarento) Italia, 8 al 11 de Julio de 2009  
Tipo de actividad: Miembro del comité científico

### Participación en Congresos

- Mathematical Relativity in Lisbon  
Lugar y fecha: Lisboa, 18-19 Junio, 2009.  
Nombre de la ponencia o comunicación: Boundaries of spacetimes: causal and conformal approaches  
Ponente: M. Sánchez Caja
- Encuentros Relativistas Españoles - Spanish Relativity Meeting  
Lugar y fecha: U. Salamanca, 22 a 25 de Septiembre, 2008  
Nombre de la ponencia o comunicación: Some recent problems in Lorentzian Geometry and possible applications to Relativity  
Ponente: M. Sánchez Caja
- Congreso Real Sociedad Matemática Española  
Lugar y fecha: Oviedo, del 4 al 7 de febrero de 2009  
Nombre de la ponencia o comunicación: Complete stable surfaces in the sub-Riemannian Heisenberg space  
Ponente: César Rosales
- Differential Geometry  
Lugar y fecha: Bedlewo (Polonia), 22-28 De Junio 2008  
Nombre de la ponencia o comunicación: The Affine Björling Problem And Its Applications  
Ponente: Antonio Martínez
- Congreso De La Real Sociedad Matemática Española.  
Lugar y fecha: Oviedo, del 4 al 7 de febrero de 2009.  
Nombre de la ponencia o comunicación: Aplicaciones Del Problema Afín De Cauchy.  
Ponente: Antonio Martínez y Francisco Milán

- VIII International Colloquium on Differential Geometry (E. Vidal Abascal Centennial Congress)  
Lugar y fecha: Santiago de Compostela (España), 7-11 Julio 2008  
Nombre de la ponencia o comunicación: G-Structures defined on pseudo-Riemannian manifolds.  
Ponente: Ignacio Sánchez Rodríguez
- Encuentros Relativistas Españoles-2008 (Spanish Relativity Meeting-2008)  
Lugar y fecha: Salamanca (España), 15-19 septiembre 2008  
Nombre de la ponencia o comunicación: Structural approach to the geometry of gravity  
Ponente: Ignacio Sánchez Rodríguez
- XV Escola de Geometria Diferencial  
Lugar y fecha: Fortaleza (Brasil), Fecha: 14-18 julio 2008  
Nombre de la ponencia o comunicación: Póster, Area-stationary surfaces inside the sub-Riemannian three-sphere  
Ponente: Ana Hurtado
- Congreso de la Real Sociedad Matemática Española  
Lugar y fecha: Oviedo (España), Fechas: 4-7 de febrero de 2009  
Nombre de la ponencia o comunicación: Area-stationary surfaces inside the sub-Riemannian three-sphere  
Ponente: Ana Hurtado
- Workshop on Finsler geometry and its applications  
Lugar y fecha: del 24 al 29 de mayo de 2009 en Debrecen (Hungría)  
Nombre de la ponencia: On the interplay between Lorentzian Causality and Finsler metrics of Randers type  
Ponente: Miguel Angel Javaloyes Victoria
- International Research School "Differential Geometry and Symmetry"  
Lugar y fecha: Murcia, 9-18 marzo  
Nombre de la ponencia o comunicación: "A correspondence for isometric immersions into product spaces"  
Ponente: Asun Jiménez Grande
- Current Developments in Mathematics 2008  
Lugar y fecha: Harvard University (Boston, EEUU)  
Nombre de la ponencia o comunicación: Classification of properly embedded minimal planar domains: The Shiffman function and the KdV equation  
Ponente: Joaquín Pérez Muñoz
- Jornadas de Análisis Geométrico  
Lugar y fecha: Baeza, febrero de 2008  
Nombre de la ponencia o comunicación: Superficies mínimas y problema isoperimétrico  
Ponente: Antonio Ros Mulero
- Workshop Recent Advances in Geometry and Topology of Submanifolds  
Lugar y fecha: Roma, mayo de 2008  
Nombre de la ponencia o comunicación: The classification of proper minimal surfaces of genus zero  
Ponente: Antonio Ros Mulero
- Congreso de la Real Sociedad Matemática Española.  
Lugar y fecha: Oviedo, febrero de 2008  
Nombre de la ponencia o comunicación: Stability of minimal and constant mean curvature  
Ponente: Antonio Ros Mulero
- Jornada de Geometría

Lugar y fecha: UGR, 4 de Diciembre de 2008.

Nombre de la ponencia o comunicación: Uniqueness of the helicoid and Enneper's surface in  $R^3$ .

Ponente: Francisco José López Fernández.

- Congreso de la Real Sociedad Matemática Española

Lugar y fecha: Oviedo 4-7 Febrero 2009

Participación: Asistencia

Participantes: José A. Gálvez, Ana Hurtado, Asun Jiménez, Francisco J. López, José M. Manzano, Antonio Martínez, Francisco Milán, Sebastián Montiel, Joaquín Pérez, Antonio Ros, Francisco Urbano, Francisco Torralbo.

- VII Encuentro Andaluz de Geometría

Lugar y fecha: Nerja (Málaga), 1 de junio de 2009

Miembros del Departamento participantes: Alfonso Romero, Ceferino Ruiz, Francisco Martín, Juan de Dios Pérez, Leonor Ferrer, Manuel Barros, Miguel Ángel Javaloyes, Miguel Ortega, Miguel Sánchez, Oihane Fernández Blanco

- VII Encuentro Andaluz de Geometría

Lugar y fecha: Nerja (Málaga), 1 de junio de 2009

Nombre de la ponencia o comunicación: Modelos geométricos para entender las hélices de la naturaleza

Ponente: Manuel Barros

- VII Encuentro Andaluz de Geometría

Lugar y fecha: Nerja (Málaga), 1 de junio de 2009

Nombre de la ponencia o comunicación: La conjetura de Calabi-Yau para superficies mínimas

Ponente: Francisco Martín

- Seminario "Mathematica se reinventa". Primera parte: "El estado de Mathematica". Segunda parte: "Curso M101 de Mathematica".

Lugar y fecha: Universidad de Granada, Granada. Noviembre 2008

Miembros del Departamento participantes Ceferino Ruiz Garrido

- Seminario sobre Detección y Estímulo del Talento Precoz en Matemáticas – ESTALMAT Andalucía.

Lugar y fecha: Andalucía, octubre – diciembre de 2008

Miembros del Departamento participantes Ceferino Ruiz Garrido

- Mini International Workshopon Complex Grassmann manifolds and related fields

Lugar y fecha: Taegu (Corea), 29-30 Agosto 2008.

Nombre de la ponencia o comunicación: Some conditions on pseudo-parallelism of the structure Jacobi operator of a real hypersurface in complex projective space.

Ponente: Juan de Dios Pérez

- Mini International Workshopon Complex Grassmann manifolds and related fields

Lugar y fecha: Taegu (Corea), 29-30 Agosto 2008.

Nombre de la ponencia o comunicación: On Lie D-parallelness of the structure Jacobi operator of a real hypersurface in complex projective space.

Ponente: Juan de Dios Pérez

- Jornada Ibéricas sobre TIC aplicadas a la Educación virtual y Sociedad del Conocimiento.

Lugar y fecha: Granada, 20-24 de abril

Nombre de la ponencia o comunicación: Diseño de un blog en la docencia universitaria.

Ponente: Rafael López Camino

- XV Escola de Geometria Diferencial

Lugar y fecha: Fortaleza, 14 de julio de 2008

Nombre de la ponencia o comunicación Linear Weingarten surfaces in Euclidean and hyperbolic space

Ponente: Rafael López Camino

- II Encuentro Paulista de Geometría

Lugar y fecha: Sao Carlos, 11 de febrero de 2009

Nombre de la ponencia o comunicación: Stationary rotating surfaces in Euclidean space

Ponente: Rafael López Camino

#### Reuniones científicas organizadas:

- Sesión especial " Análisis geométrico y Geometría de subvariedades" dentro del Congreso de la Real Sociedad Matemática Española. Lugar y fecha: Oviedo, 4-7 febrero 2009

Organizadores: Luis Alías, Jose A. Gálvez, Joaquín Pérez y Antonio Ros

- Escuela de Análisis Geométrico. Lugar y fecha: Granada 1-5 junio 2009

Organizadores: José Antonio Gálvez López, Antonio Martínez López, Francisco Torralbo Torralbo

#### Participación en reuniones científicas:

- Workshop on Calculus of Variations. Lugar y fecha: Oberwolfach, Julio 2008

Miembros del Departamento participantes: Manuel Ritoré Cortés

- Escuela de Análisis Geométrico. Lugar y fecha: Granada 1-5 de junio 2009

Miembros del Departamento participantes: Oihane Fernández Blanco, José Antonio Gálvez López, Ana Hurtado Cortegana, M<sup>a</sup> Asunción Jiménez Grande, Francisco J. López Fernández, Rafael López Camino, José Miguel Manzano Prego, Antonio Martínez, López, Francisco Milán, Antonio Ros Mulero, M. César Rosales Lombardo, Francisco Urbano Pérez-Aranda, Francisco Torralbo Torralbo.

#### Profesores visitantes:

-Masaaki Umehara. Centro de origen: Universidad de Osaka, Japón

Fechas de estancia: 25/04/2009-07/05/2009

- Kotaro Yamada. Centro de origen: Universidad de Kyushu, Fukuoka, Japón

Fechas de estancia: 25/04/2009-07/05/2009

- Koji Matsumoto. Centro de origen: Yamagata University, Japón

Fechas de estancia: desde 20-Mayo-2009 hasta 23 de Mayo de 2009

- Stefan Haesen. Centro de origen: Simon Stevin Institute for Geometry (Holanda)

Fechas de estancia: 27 al 31 mayo

- William H. Meeks III. Centro de origen: University of Massachusetts at Amherst

Fechas de estancia: 13 marzo – 22 marzo 2009

- William H. Meeks III. Centro de origen: University of Massachusetts at Amherst

Fechas de estancia: 19 mayo – 3 junio 2009

- Udo Simon. Centro de origen: Tu Berlin, Alemania

Fechas de estancia: 14 al 20 de mayo de 2009

- Luc Vrancken. Centro de origen: Université des Valenciennes, Francia

Fechas de estancia: 19 al 25 de abril de 2009

- Santiago Simanca. Centro de origen: Universidad de Nuevo México, EEUU

Fechas de estancia: 31 de mayo al 6 de junio de 2009

- Vicente Cortés. Centro de origen: Universidad de Hamburgo, Alemania  
Fechas de estancia: 31 de mayo al 07 de junio de 2009
- Keti Tenenblat. Centro de origen: Universidade de Brasilia, Brasil  
Fechas de estancia: 30 de mayo a 5 de junio de 2009
- Laurent Hauswirth. Centro de origen: Université Marné La Vallée, Francia  
Fechas de estancia: 31 de mayo a 6 de junio
- Frank Morgan. Centro de origen: Williams College, EEUU  
Fechas de estancia: 28 de mayo al 28 de julio de 2009
- Frank Pacard. Centro de origen: Université Paris XII, Francia  
Fechas de estancia: 31 de mayo al 5 de junio de 2009
- Vicente Miquel Molina. Centro de origen: Universidad De Valencia, España  
Fechas de estancia :l al 5 de junio de 2009
- Erasmo Caponio. Centro de origen: Dipartimento Interuniversitario di Matematica, Politecnico de Bari  
Fechas de estancia: 21 al 28 de septiembre
- Takeshi Sasaki. Centro de origen: Fukui University of Technology, Japón  
Fechas de estancia: 22 al 27 de septiembre
- Shoichi Fujimori. Centro de origen:Fukuoka University of Education, Japón  
Fechas de estancia: 8 septiembre al 1 de octubre
- Jose María Espinar García. Centro de origen: Universidad de Paris VII  
Fechas de estancia: 6 al 12 de octubre
- Luis Alías. Centro de origen: Universidad de Murcia  
Fechas de estancia: 13 al 16 de octubre
- Armando Mauro Vasquez Corro. Centro de origen: Universidad Federal de Goiás-Brasil  
Fechas de estancia: 1 de marzo a 30 de noviembre de 2008
- Antonio Gervasio Colares. Centro de origen: Universidad Federal de Ceará  
Fechas de estancia: 19 al 21 de Noviembre
- Levi Lopes de Lima. Centro de origen: Universidad Federal de Ceará  
Fechas de estancia: 25 a 28 de Noviembre
- Theodora Boumi. Centro de origen: Max Planck Institute for Gravitational Physics  
Fechas de estancia: 16 al 21 de Diciembre
- Brian White. Centro de origen: Stanford University, USA  
Fechas de estancia: 1 al 5 de abril de 2009
- Isabel Salavessa. Centro de origen: Centre for Physics of Fundamental Interactions, Lisboa, Portugal  
Fechas de estancia: 30 de marzo al 3 de abril de 2009
- Bennet Palmer. Centro de origen: Idaho State University, USA  
Fechas de estancia: 13 al 18 de abril de 2009
- Luis Alías. Centro de origen: Universidad de Murcia  
Fechas de estancia: 13 al 16 de abril de 2009
- Luc Vrancken. Centro de origen: Université de Valenciennes, Francia  
Fechas de estancia: 20 al 26 de abril de 2009
- Marc Soret. Centro de origen: Université François Rabelais, Tours, Francia  
Fechas de estancia: 22 al 25 de abril de 2009
- Leonardo Biliotti. Centro de origen: Università di Parma, Italia

- Fechas de estancia: 1 al 10 de mayo de 2009  
 - Herman Gluck. Centro de origen: Univ. of Pennsylvania (EEUU)  
 Fechas de estancia: 4 al 8 de mayo de 2009  
 - Nicos Kapouleas. Centro de origen: University of Brown (EEUU)  
 Fechas de estancia: 10 al 17 de mayo de 2009  
 - Udo Simon . Centro de origen: Technische Universität Berlín, Germany  
 Fechas de estancia: 18 al 20 de mayo de 2009  
 - Henri Anciaux. Centro de origen: Institute of Technology, Tralee, Co. Kerry, Ireland  
 Fechas de estancia: 22 de mayo de 2009  
 - Stefano Nardulli. Centro de origen: Università degli Studi di Palermo  
 Fechas de estancia: 29 de abril al 7 de junio de 2009  
 - Casey Douglas. Centro de origen: Rice University  
 Fechas de estancia: 3 al 30 de junio de 2009

#### Estancias de profesores en instituciones extranjeras:

- Joaquín Pérez Muñoz. Centro de destino: University of Massachussets at Amherst (EEUU)  
 Fechas de estancia: 15 noviembre – 3 diciembre 2008  
 - Antonio Ros Mulero. Centro de destino: Institut de Mathematiques de Jussieu (Université Paris 7, Francia)  
 Fechas de estancia: marzo de 2008  
 - Francisco Milán López. Centro de destino: Universidad de Valenciennes (Francia).  
 Fechas de estancia: del 10 de junio al 10 de julio de 2009.  
 - Miguel Ortega. Centro de destino: Osaka City University Advanced Mathematical Institute (Japón)  
 Fechas de estancia: 21 al 29 de septiembre de 2008  
 - Miguel Ortega. Centro de destino: Shimane University (Japón)  
 Fechas de estancia: 4 al 11 de junio de 2009  
 - Rafael López Camino. Centro de destino: Universidad de Sao Paulo  
 Fechas de estancia: 15-30 de septiembre de 2008  
 - Rafael López Camino. Centro de destino: Universidad de Sao Carlos  
 Fechas de estancia: 27 de enero- 13 de febrero de 2009

#### Conferencias organizadas:

- Real hypersurfaces in complex two-plane Grassmannians and its applications to the Ricci tensor  
 Lugar y fecha: Univ. de Granada, 1 de julio de 2008  
 Conferenciante: Young Jin Suh  
 - Real hypersurfaces in complex two-plane Grassmannians with parallel and commuting Jacobi operator  
 Lugar y fecha: Univ. de Granada, 3 de julio de 2008  
 Conferenciante: Young Jin Suh  
 - Holonomía de variedades globalmente hiperbólicas  
 Lugar y fecha: Univ. de Granada, 17 de julio de 2008  
 Conferenciante: Olaf Müller  
 - Construcción de superficies minimales simplemente periódicas mediante la técnica de pegado de superficies  
 Lugar y fecha: Univ. de Granada, 29 de julio de 2008  
 Conferenciante: Magdalena Rodríguez

- Morse theory of causal geodesics in a stationary spacetime via Morse theory of geodesics of a Randers metric  
Lugar y fecha: Univ. de Granada, 23 de septiembre de 2008  
Conferenciante: Erasmo Caponio
- Singularities of the hyperbolic Schwarz map for the hypergeometric differential equation  
Lugar y fecha: Univ. de Granada, 25 de septiembre de 2008  
Conferenciante: Takeshi Sasaki
- Minimal surfaces with two ends which minimize the degree of the Gauss map  
Lugar y fecha: Univ. de Granada, 29 de septiembre de 2008  
Conferenciante: Shoichi Fujimori
- On a Colding-Minicozzi Stability-type inequality and its applications  
Lugar y fecha: Univ. de Granada, 8 de octubre de 2008  
Conferenciante: José M. Espinar
- Índice y estabilidad de hipersuperficies minimales en la esfera I  
Lugar y fecha: Univ. de Granada, 14 de octubre de 2008  
Conferenciante: Luis Alías
- Índice y estabilidad de hipersuperficies minimales en la esfera II  
Lugar y fecha: Univ. de Granada, 15 de octubre de 2008  
Conferenciante: Luis Alías
- Transformacion de Ribaucour y Aplicaciones  
Lugar y fecha: Univ. de Granada, 22 de octubre de 2008  
Conferenciante: Armando Corro
- El Problema Afín de Björling y sus Aplicaciones  
Lugar y fecha: Univ. de Granada, 29 de octubre de 2008  
Conferenciante: Antonio Martínez
- Algunos problemas geométricos recientes en Geometría Lorentziana  
Lugar y fecha: Univ. de Granada, 5 de noviembre de 2008  
Conferenciante: Miguel Sánchez
- Grafos mínimos en productos y difeomorfismos armónicos en superficies de Hadamard.  
Lugar y fecha: Univ. de Granada, 12 de noviembre de 2008  
Conferenciante: José A. Gálvez
- On Riemannian Manifolds Foliated By (n-1)-Umbilical Hypersurfaces  
Lugar y fecha: Univ. de Granada, 21 de noviembre de 2008  
Conferenciante: Antonio Gervasio Colares
- Some recent results on r-minimal hypersurfaces  
Lugar y fecha: Univ. de Granada, 26 de noviembre de 2008  
Conferenciante: Levi Lopes de Lima
- $C^{\alpha}$  theory for the prescribed mean curvature equation with Dirichlet data  
Lugar y fecha: Univ. de Granada, 17 de diciembre de 2008  
Conferenciante: Theodora Bourni
- Sobre la existencia de superficies minimales propias con topología arbitraria  
Lugar y fecha: Univ. de Granada, 21 de enero de 2009  
Conferenciante: Francisco Martín
- Curvatura media, física, EDPs.

- Lugar y fecha: Univ. de Granada, 25 de febrero de 2009  
Conferenciante: Rafael López  
- Curvatura media, física, EDPs II
- Lugar y fecha: Univ. de Granada, 4 de marzo de 2009  
Conferenciante: Rafael López  
- Helicoids with Handles
- Lugar y fecha: Univ. de Granada, 1 de abril de 2009  
Conferenciante: Brian White  
- The spectrum of Minimal Submanifolds
- Lugar y fecha: Univ. de Granada, 3 de abril de 2009  
Conferenciante: Isabel Salavessa  
- Capillary surfaces for anisotropic surface energies.
- Lugar y fecha: Univ. de Granada, 15 de abril de 2009  
Conferenciante: Bennett Palmer  
- Índice y estabilidad de superficies minimales y de CMC en la esfera (I)
- Lugar y fecha: Univ. de Granada, 15 de abril de 2009  
Conferenciante: Luis Alías  
- Índice y estabilidad de superficies minimales y de CMC en la esfera (II)
- Lugar y fecha: Univ. de Granada, 16 de abril de 2009  
Conferenciante: Luis Alías  
- Minimal surfaces in spheres with many ellipses of curvatures a circle.
- Lugar y fecha: Univ. de Granada, 21 de abril de 2009  
Conferenciante: Luc Vrancken  
- Affine hypersurfaces with parallel cubic form.
- Lugar y fecha: Univ. de Granada, 22 de abril de 2009  
Conferenciante: Luc Vrancken  
- Knots and Singularities of Minimal Surfaces
- Lugar y fecha: Univ. de Granada, 24 de abril de 2009  
Conferenciante: Marc Soret  
- Hamiltonian actions on compact symplectic manifolds
- Lugar y fecha: Univ. de Granada, 5 de mayo de 2009  
Conferenciante: Leonardo Biliotti  
- The Four Vertex Theorem and its Converse
- Lugar y fecha: Univ. de Granada, 6 de mayo de 2009  
Conferenciante: Herman Glück  
- Poincare duality angles for Riemannian manifolds with boundary
- Lugar y fecha: Univ. de Granada, 8 de mayo de 2009  
Conferenciante: Herman Glück  
- Gluing constructions of special Lagrangian cones
- Lugar y fecha: Univ. de Granada, 13 de mayo de 2009  
Conferenciante: Nicos Kapouleas  
- Codazzi-equivalent Riemannian metrics.
- Lugar y fecha: Univ. de Granada, 18 de mayo de 2009

Conferenciante: Udo Simon

- A remark on the Blaschke-Lebesgue problem.

Lugar y fecha: Univ. de Granada, 22 de mayo de 2009

Conferenciante: Henri Anciaux

- The isoperimetric profile of a Riemannian manifold for small volume

Lugar y fecha: Univ. de Granada, 27 de mayo de 2009

Conferenciante: Stefano Nardulli

- Differentiability of the isoperimetric profile and topology of analytic Riemannian manifolds.

Lugar y fecha: Univ. de Granada, 29 de mayo de 2009

Conferenciante: Stefano Nardulli

- Perturbed, Genus One Scherk Surfaces and Their Limits

Lugar y fecha: Univ. de Granada, 10 de junio de 2009

Conferenciante: Casey Douglas

- Una experiencia del uso de un blog en la enseñanza universitaria

Lugar y fecha: Univ. de Granada, 17 de junio de 2009

Conferenciante: Rafael López

- Certain anti-Holomorphic submanifolds in a locally conformal Kaehler manifold

Lugar y fecha: Univ. de Granada, 21 de Mayo de 2009

Conferenciante: Koji Matsumoto

- La Alhambra: Diseño geométrico en el arte nazarí. Encuentro con alumnos del Colegio Hélicon de Valdemoro (Madrid).

Lugar y fecha: Faculta de Ciencias, Universidad de Granada, diciembre de 2008.

Conferenciante: Ceferino Ruiz Garrido

- Todo lo que quisiste saber sobre la banda de Möbius y no te atreviste a preguntar

Lugar y fecha: Granada, 23 de abril de 2009

Conferenciante: Marta Macho Stadler.

- "El teorema de los cuatro colores".

Lugar y fecha: 24 de abril de 2009

Conferenciante: Marta Macho Stadler.

### Conferencias impartidas:

- The Bernstein problem and the classification of complete stable area-stationary Surfaces in the Heisenberg group

Lugar y fecha: Granada, 4 de diciembre de 2008 (Jornada de Geometría)

Conferenciante: César Rosales

- On the causal boundary of spacetimes

Lugar y fecha: DESY, Hamburgo, 4 de Febrero de 2009

Conferenciante: M. Sánchez Caja

- On structure Jacobi operator of real hypersurfaces in complex projective space.

Lugar y fecha: 1 de Septiembre de 2008, en el National Institute of Mathematical Sciences in Taejeon (Corea)

Conferenciante: Juan de Dios Pérez

- Variational problems related to the area functional in the sub-Riemannian Heisenberg groups, Oberwolfach Report 31/2008

Lugar y fecha: Oberwolfach Workshop on Calculus of Variations, Julio 2008

- Conferenciante: M. Ritoré  
 - Superficies mínimas y problema isoperimétrico (I,II,III)  
 Lugar y fecha: Granada, 2,3,4 de Junio de 2009
- Conferenciante: Joaquín Pérez Muñoz  
 - The Uniqueness of Riemann Minimal Examples  
 Lugar y fecha: París, marzo de 2008
- Conferenciante: Antonio Ros Mulero.  
 - Superficies Mínimas y Problema Isoperimétrico  
 Lugar y fecha: Granada, 5 de junio de 2009
- Conferenciante: Antonio Ros Mulero.  
 - On affine maximal surfaces.  
 Lugar y fecha: Universidad de Lovaina (Bélgica), 19 de junio de 2009.
- Conferenciante: Francisco Milán López.  
 - The affine Cauchy Problem.  
 Lugar y fecha: Universidad de Valenciennes (Francia), 26 de junio de 2009.
- Conferenciante: Francisco Milán López.  
 - El Universo en una hoja de papel,  
 Lugar y fecha: Colegio Sagrada Familia, Granada, 1 de Octubre de 2008
- Conferenciante: Alfonso Romero  
 - Maximal graphs and Calabi-Bernstein's type problems in Robertson-Walker spacetimes  
 Lugar y fecha: Universidad de Murcia, 18 de Noviembre de 2008
- Conferenciante: Alfonso Romero  
 - Geometría de Lorentz, el Universo en una hoja de papel  
 Lugar y fecha: Universidad de Córdoba, 13 de Mayo de 2009
- Conferenciante: Alfonso Romero  
 - La aplicación de Gauss de superficies mínimas en  $\mathbb{R}^3$ .  
 Lugar y fecha: Depto. Matemáticas, UAM, Madrid, 22 de Octubre de 2008.
- Conferenciante: Francisco José López Fernández.  
 - Uniqueness of the helicoid in  $\mathbb{R}^3_1$ .  
 Lugar y fecha: Depto. Matemáticas, UM, Murcia, 17 de Noviembre de 2008.
- Conferenciante: Francisco José López Fernández.  
 - Marginally trapped surfaces in Minkowski 4-space which are invariant by some isometry groups  
 Lugar y fecha: Osaka City University Advanced Mathematical Institute (Japon), 22 de septiembre de 2008
- Conferenciante: Miguel Ortega  
 - Marginally trapped surfaces in Minkowski 4-space and 1-dimensional isometry groups  
 Lugar y fecha: Shimane University (Japon), 10 de junio de 2009
- Conferenciante: Miguel Ortega  
 - Tareas comunes en Linux  
 Lugar y fecha: Facultad de Ciencias, 19 de junio de 2009 (Jornadas de Linux en la Facultad de Ciencias, 18 y 19 de junio de 2009)
- Conferenciante: Miguel Ortega  
 - Un paseo geométrico por la decoración nazarí de los palacios de la Alhambra.  
 Lugar y fecha: Facultad de Matemáticas. Universidad de Murcia. Espinardo (Murcia), noviembre, 2008

- Conferenciante: Ceferino Ruiz Garrido  
 - Un paseo geométrico por la Alhambra.  
 Lugar y fecha: I.E.S. Ángel Ganivet, Granada, diciembre 2008.
- Conferenciante: Ceferino Ruiz Garrido  
 - Decoración Geométrica en el Arte Nazarí.  
 Lugar y fecha: Universidad de Málaga, Málaga, abril, 2009
- Conferenciante: Ceferino Ruiz Garrido  
 - Curvatura media, física, EDPs  
 Lugar y fecha: Granada, 25 de febrero de 2009
- Conferenciante: Rafael López Camino  
 - Curvatura media, física, EDPs  
 Lugar y fecha: Granada, 4 de marzo de 2009
- Conferenciante: Rafael López Camino  
 - Rotating liquid drops in Euclidean space  
 Lugar y fecha: Sao Paulo, 19 de septiembre de 2008
- Conferenciante: Rafael López Camino

#### Artículos publicados en revistas nacionales

- Cómo usar un blog en la asignatura "Topología I"  
 Autor: Rafael López Camino.  
 Nombre de la revista: Mathematical E-Learning. Proyecto Mathematical E-Learning, 2009

#### Artículos publicados en revistas internacionales

- Area-stationary surfaces inside the sub-Riemannian three-sphere  
 Autor: A. Hurtado, C. Rosales  
 Nombre de la revista: Mathematische Annalen. 340, (2008), 675-708.
- Stability numbers in K-contact manifolds  
 Autor: A. Hurtado  
 Nombre de la revista: Differential Geometry and its Applications . 26, (2008), 227-243.
- Torsional Rigidity of submanifolds with controlled geometry  
 Autor: A. Hurtado, S. Markvorsen, V. Palmer  
 Nombre de la revista: Mathematische Annalen. 344 (3), (2009), 511-542.
- Area-stationary surfaces in the Heisenberg group  $H^1$   
 Autor: M. Ritoré, C. Rosales  
 Nombre de la revista: Adv. Math. 219 no. 2 (2008) 633-671
- The isoperimetric problem in complete annuli of revolution with increasing Gauss curvature  
 Autor: A. Cañete, M. Ritoré  
 Nombre de la revista: Proc. Royal Society Edinburgh. 138 no. 5 (2008) 989-1003
- Variational problems related to the area functional in the Heisenberg groups  
 Autores: Manuel Ritoré y César Rosales  
 Nombre de la revista: Oberwolfach reports. 5 (2008)
- Height Estimates for Surfaces with Positive Constant Mean Curvature in  $M^2 \times \mathbb{R}$ .  
 Autor: Juan A. Aledo, José M. Espinar, José A. Gálvez

- Nombre de la revista: Illinois J. Math. 52 (2008) 203-211  
 - A D'Alembert formula for flat surfaces in the 3-sphere.  
 Autor: Juan A. Aledo, José A. Gálvez, P. Mira  
 Nombre de la revista: J. Geom. Anal. 19 (2009) 211-232.  
 - The Liouville equation in a half-plane.  
 Autor: José A. Gálvez, P. Mira  
 Nombre de la revista: J. Diff. Equations. 246 (2009) 4173-4187.  
 - Complete surfaces with positive extrinsic curvature in product spaces.  
 Autor: José M. Espinar, José A. Gálvez, H. Rosenberg  
 Nombre de la revista: Comment. Math. Helvetici 84 (2009) 351-386.  
 - The Bonnet problem for surfaces in homogeneous 3-manifolds  
 Autor: José A. Gálvez, Antonio Martínez, Pablo Mira  
 Nombre de la revista: Comm. Anal. Geom.. 16 (2008) no. 5, 907-935  
 - Non-removable singularities of a fourth-order nonlinear partial differential equation.  
 Autor: Juan A. Aledo, Antonio Martínez y Francisco Milán.  
 Nombre de la revista: Journal of differential equations. 247 (2009) 331-343.  
 - The affine Cauchy problem.  
 Autor: Juan A. Aledo, Antonio Martínez y Francisco Milán.  
 Nombre de la revista: Journal of Mathematical Analysis and Applications. 351 (2009) 70-83.  
 - Screw invariant marginally trapped surfaces in Minkowski 4-space invariant under a rotation subgroup of the Lorentz group  
 Autor: Stefan Haesen, Miguel Ortega  
 Nombre de la revista: J. Math. Anal. Appl. 355 (2009), 639-648  
 - On derivatives of the structure Jacobi operator of a real hypersurface in complex projective space  
 Autor: J.D. Pérez, F.G. Santos  
 Nombre de la revista: Proc. of the twelfth Intern. Workshop on Diff. Geom. and related fields. (2008), 43-57.  
 - Real hypersurfaces in complex space forms with commuting structure Jacobi operator  
 Autor: J.D. Pérez, F.G. Santos, Y.J. Suh  
 Nombre de la revista: Proc. of the twelfth Intern. Workshop on Diff. Geom. and related fields. (2008), 59-67.  
 - Real hypersurfaces in two plane grassmannians with parallel structure Jacobi operator  
 Autor: I. Jeong, J.D. Pérez, Y.J. Suh  
 Nombre de la revista: Acta Math. Hungarita. 122 (2009), 173-186.  
 - Iteration of closed geodesics in stationary Lorentzian manifolds.  
 Autor: Miguel Angel Javaloyes, Levi Lopes de Lima, Paolo Piccione  
 Nombre de la revista: Mathematische Zeitschrift (Math. Z.) 260 (2008), 277-303  
 - A note on the existence of standard splittings for conformally stationary spacetimes.  
 Autor: Miguel Angel Javaloyes, Miguel Sánchez  
 Nombre de la revista: Classical Quantum Gravity. 25 (2008), 168001-168008  
 - Spectral flow and iteration of closed semi-Riemannian geodesics.  
 Autor: Miguel Angel Javaloyes, Paolo Piccione  
 Nombre de la revista: Calc. Var. Partial Differential Equations, 33 (2008), 439-462  
 - Null congruence spacetimes constructed from 3-dimensional Robertson-Walker spaces,  
 Autor: S. Haesen, F.J. Palomo and A. Romero  
 Nombre de la revista: Differential Geom. Appl. 27 (2009), 240-249.

- Conformally Stationary Lorentzian tori with no conjugate points are flat,  
Autor: F.J. Palomo and A. Romero  
Nombre de la revista: Proc. Amer. Math. Soc. 137 (2009), 2403-2406.
- A method to construct 4-dimensional spacetimes with a spacelike circle action,  
Autor: S. Haesen, F.J. Palomo and A. Romero  
Nombre de la revista: International Journal of Geometric Methods in Modern Physics. 6 (2009), 1-15.
- A note on the existence of standard splittings for conformally stationary spacetimes.  
Autor : M. A. Javaloyes, M. Sánchez  
Nombre de la revista: Class. Quant. Grav. 25 No 16 (2008) 168001.
- The causal boundary of wave-type spacetimes  
Autor: J.L. Flores, M. Sánchez  
Nombre de la revista: JHEP (J. High Energy Phys.) 03 (2008) 036 (43 páginas)
- A. M. Candela, J. L. Flores, M. Sánchez  
Autor: Global hyperbolicity and Palais-Smale condition for action functionals in stationary spacetimes  
Nombre de la revista: Advances Math. 218 (2008) 515-536
- On linear Weingarten surfaces  
Autor: Rafael López Camino  
Nombre de la revista: , International Journal of Mathematics,19 (2008), no. 4, 439 - 448
- An exterior boundary value problem in Minkowski space  
Autor: Rafael López Camino  
Nombre de la revista: Mathematische Nachrichten, 281 (2008), no. 8, 1169-1181
- Special Weingarten surfaces foliated by circles  
Autor: Rafael López Camino  
Nombre de la revista: Monatshefte für Mathematik,154 (2008), no. 4, 289-302.
- Rotational linear Weingarten surfaces of hyperbolic type  
Autor: Rafael López Camino  
Nombre de la revista: Israel Journal of Mathematics, 167 (2008), 283-302
- Stationary liquid drops in Lorentz-Minkowski space  
Autor: Rafael López Camino  
Nombre de la revista: The Royal Society of Edinburgh Proceedings A (Mathematics). 138 (2008), no. 5, 1067-1096
- Stationary bands in three-dimensional Minkowski space  
Autor: Rafael López Camino  
Nombre de la revista: Osaka Journal of Mathematics, 46 (2009), no. 1.
- A comparison result for radial solutions of the mean curvature equation  
Autor:Rafael López Camino  
Nombre de la revista: Applied Mathematics Letters, 22 (2009), 860--864.
- Parabolic surfaces in hyperbolic space with constant Gaussian curvature  
Autor: Rafael López Camino  
Nombre de la revista: Bulletin of the Belgian Mathematical Society - Simon Stevin. 16 (2009), 337-349
- Parabolic Weingarten surfaces in hyperbolic space  
Autor: Rafael López Camino  
Nombre de la revista: Publicationes Mathematicae Debrecen. 74 2009 , pags. 59-80

**Libros publicados**

- Decoración geométrica en el Arte Nazarí. (Díptico)  
Autor: Ceferino Ruiz Garrido  
Editorial: ELIA, EyD  
Ciudad: Granada  
Año: 2009
- VII Encuentro Andaluz de Geometría. Nerja (Málaga), 2009. (Folleto).  
Autor: Miguel Ortega, Alfonso Romero y Ceferino Ruiz (Editores)  
Editorial: GIGDA,  
Ciudad: Granada  
Año: 2009

**Capítulos publicados**

- Stable Constant Mean Curvature Surfaces  
Autor: William H. Meeks, Joaquin Perez, Antonio Ros  
Título del libro: Handbook Of Geometric Analysis, N° 1 - Isbn: 978-1-57146-130-8  
Páginas: 301-380  
Editorial: International Press  
Ciudad: Boston, EEUU  
Año: 2008
- Geometrical Structures of Space-Time in General Relativity  
Autor: Ignacio Sánchez Rodríguez  
Título del libro: Geometry and Physics. XVI International Fall Workshop. AIP Conf. Proc. vol. 1023  
Páginas: 202-206  
Editorial: American Institute of Physics  
Ciudad: Melville, New York  
Año: 2008
- Maximal graphs and Calabi-Bernstein's type problems in some Robertson-Walker spacetimes  
Autor: Alfonso Romero  
Título del libro: Geometry and Physics. XVI International Fall Workshop. AIP Conf. Proc. vol. 1023  
Congreso: *Riemannian Geometry and Applications RIGA2008*  
Publicación: Bull. of the Transilvania Univ. of Brasov, Vol 1(50) – 2008, Series III: Mathematics, Informatics, Physics, 309-316.
- Diseño de un blog en la docencia universitaria  
Autor: Rafael López Camino  
Título del libro: Movilidad Virtual y Sociedad del Conocimiento  
Páginas: 591-597  
Editorial: Nativola  
Ciudad: Granada  
Año: 2009

**Otras actividades:**

- El profesor Francisco J. López Fernández participó en la conferencia: La Geometría, un lenguaje universal; incluida en el IV Ciclo de Conferencias Matemáticas organizado por la A.MAT. (Asociación Juvenil de Alumnos de Matemáticas), UGR, 12 de Marzo de 2009.
- El profesor Manuel Ritoré Cortés ha impartido los siguientes seminarios y cursos: Geometría del grupo de Heisenberg, Seminario de Doctorado, Universidad Complutense de Madrid, Enero 2008; "Geometric flows, isoperimetric inequalities, and hyperbolic Geometry", CRM advanced course on Geometric Flows and Hyperbolic Geometry, Barcelona, Marzo 2008.
- El profesor Miguel Ortega Titos asistió a la XXXIII Scuola Estiva di Fisica Matematica, Ravello (Italia) del 8 al 15 de septiembre de 2009. Y realizó el Folleto del VII Encuentro Andaluz de Geometría, 7 páginas, depósito legal: GR 2149-2009.
- La profesora Ana Hurtado Cortegana asistió a las I jornadas ibéricas sobre TIC aplicadas a la Educación, Movilidad Virtual y Sociedad del Conocimiento, Fechas: 20-24 abril de 2009, Lugar: Universidad de Granada
- El profesor César Rosales ha asistido a los siguientes congresos y jornadas docentes:
  - Nombre: I Congreso de Formación Docente Universitaria: Régimen jurídico. Didáctica e innovación docente
  - Lugar y fecha: Granada, 25 y 26 de septiembre de 2008
  - Nombre: I Jornadas Ibéricas sobre TIC aplicadas a la Educación, Movilidad Virtual y Sociedad del Conocimiento
  - Lugar y fecha: Granada, del 20 al 24 de abril de 2009.
  
- El profesor Alfonso Romero ha realizado estas otras actividades:
  - Vocal de la Comisión de Doctorado de la UGR hasta el 3 de Marzo de 2009.
  - Miembro de la Ponencia Andaluza de Matemáticas II (Selectividad) por la UGR.
  - Profesor del Proyecto Estalmat en su sede de Andalucía Oriental
  - Experto acreditación ANECA
  - Evaluador ANEP
  - Miembro del *Advisory Board* del *Simon Stevin Institute for Geometry*, Amsterdam.
  
- El profesor Antonio Martínez es coordinador del programa interuniversitario de postgrado: Máster y Doctorado en Matemáticas
- El profesor Rafael López ha realizado un blog de la asignatura Topología I: <http://topología-i.blogspot.com>
- Además, se han realizado las siguientes sesiones en el Proyecto ESTALMAT – Andalucía Oriental:
  - Título: Divisibilidad y Primos
  - Lugar y fecha: Facultad de Ciencias, 4 de octubre de 2008
  - Ponentes: Antonio López, Luis Merino y Ceferino Ruiz.
  - Título: El Teorema de Pick.
  - Lugar y fecha: Facultad de Ciencias, 25 de octubre de 2008
  - Ponentes: Pascual Jara y Ceferino Ruiz.
  - Título: Geometría del Triángulo.
  - Lugar y fecha: Facultad de Ciencias, 8 de noviembre de 2008
  - Ponentes: Pascual Jara y Ceferino Ruiz.
  - Título: Simulación.
  - Lugar y fecha: Facultad de Ciencias, 17 de enero de 2009
  - Ponentes: Antonio L. Rodríguez y Alfonso Romero.

Título: Geometría para entender el Universo.

Lugar y fecha: Facultad de Ciencias, 2 de febrero de 2009

Ponentes: Rafael Ramírez y Alfonso Romero.

Título: Grafos.

Lugar y fecha: Facultad de Ciencias, 7 de febrero de 2009

Ponentes: Pascual Jara, Antonio L. Rodríguez y Ceferino Ruiz.

Título: Astronomía de Posición.

Lugar y fecha: Facultad de Ciencias, 7 de marzo de 2009

Ponentes: Antonio López y Ceferino Ruiz.

Título: Jugando a ser Euler.

Lugar y fecha: Facultad de Ciencias, 21 de marzo de 2009

Ponentes: Alfonso Romero y Antonio Viruel.

Título: Más Mosaicos. CABRI .

Lugar y fecha: Facultad de Ciencias, 25 de abril de 2009

Ponentes: Francisco Fernández y Alfonso Romero.

Título: Teoremas de Geometría.

Lugar y fecha: Facultad de Ciencias, 9 de mayo de 2009

Ponentes: Pascual Jara y Ceferino Ruiz.

Título: Sólidos Platónicos.

Lugar y fecha: Facultad de Ciencias, 16 de mayo de 2009

Ponentes: Alfonso Romero y Antonio Viruel.