



Parte A. DATOS PERSONALES

Fecha del CVA 09/11/2017

Nombre y apellidos	Antonio Alarcón López		
DNI/NIE/pasaporte		Edad	
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	M-5342-2014	
	Código Orcid	0000-0001-9557-3378	

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad de Granada		
Dpto./Centro	Departamento de Geometría y Topología / Facultad de Ciencias		
Dirección	Campus Fuentenueva s/n, 18071 Granada		
Teléfono	Correo electrónico	alarcon@ugr.es	
Categoría profesional	Contratado Ramón y Cajal	Fecha inicio	01/11/2014
Espec. cód. UNESCO	120404, 120402		
Palabras clave	Geometría diferencial, geometría de contacto, análisis complejo, superficie mínima, superficie de Riemann, variedad compleja		

A.2. Formación académica (título, institución, fecha)

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Licenciatura en Matemáticas	Universidad de Granada	2003
Doctor en Matemáticas	Universidad de Granada	2008

A.3. Indicadores generales de calidad de la producción científica (véanse instrucciones)

- Publicaciones en revistas indexadas en el directorio JCR de la Web of Sciences: 38 (7 pendientes de publicación, 23 en los últimos 5 años y 8 anteriores a los últimos 5 años)
- Publicaciones totales en primer cuartil (Q1): 26
- Publicaciones en primer cuartil (Q1) desde el año 2012: 23
- Citas totales: 126
- Promedio de citas al año durante los últimos 5 años (sin incluir el año actual): 20.8
- Índice h: 6
- Índice h relativo a los últimos 5 años: 5

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM (máximo 3500 caracteres, incluyendo espacios en blanco)

Mi interés en la investigación se encuadra en el campo del Análisis Geométrico. Mis mayores contribuciones se deben al estudio de las superficies mínimas de los espacios euclídeos mediante el uso de herramientas, tanto clásicas como modernas, provenientes del Análisis Complejo. También he hecho aportaciones relevantes a la teoría de curvas complejas en espacios euclídeos complejos, y a otras teorías relacionadas. Actualmente dedico la mayor parte de mi esfuerzo al estudio de las superficies mínimas y al de las curvas holomorfas legendrianas en variedades de contacto complejas.

Soy doctor en Matemáticas por la Universidad de Granada desde 2008; mis directores de tesis son Leonor Ferrer y Francisco Martín. Durante mis estudios de doctorado, y después de obtenerlo, he realizado estancias en Universidades y Centros de Investigación, de reconocido prestigio internacional, principalmente en Francia y Eslovenia. Desde entonces mantengo colaboraciones activas, y muy fructíferas, con investigadores en la Universidad Paris 7 (Rabah Souam), la Universidad de Liubliana (Barbara Drinovec Drnovšek, Franc Forstnerič y Josip Globevnik) y la Universidad de Adelaida (Finnur Lárusson). También mantengo una colaboración científica intensa con Francisco J. López (Universidad de Granada) y estoy dirigiendo la tesis doctoral de Ildelfonso Castro-Infantes. En 2012 obtuve un contrato de incorporación del Plan Propio de la Universidad de Granada, y desde 2014 soy Investigador Ramón y Cajal en el Departamento de Geometría y Topología de esta Universidad. En colaboración con Franc Forstnerič y Francisco J. López, he desarrollado la



teoría de aproximación uniforme por superficies mínimas, lo que ha llevado a resolver algunos problemas centrales de la Teoría Global de Superficies Mínimas que llevaban abiertos varias décadas; en particular, la conjetura hecha por Schoen-Yau en 1985 sobre la estructura compleja de una superficie mínima en R^3 con proyección propia sobre un plano. Por otro lado, en diferentes colaboraciones con Josip Globevnik y Francisco J. López, he respondido y obtenido los resultados más generales conocidos con respecto al problema de existencia de subvariedades complejas, completas y acotadas de los espacios euclídeos complejos, propuesto por Yang en 1977. Finalmente, un punto álgido de mi investigación es el inicio y desarrollo, junto con Franc Forstnerič, de la teoría de inmersiones dirigidas de superficies de Riemann abiertas en espacios euclídeos complejos; en particular, de aquellas dirigidas por subvariedades de Oka.

Trabajar en la frontera entre diferentes campos de la matemática pura, en mi caso el Análisis Complejo y la Geometría Diferencial, implica importantes dificultades tanto desde el punto de vista conceptual como desde el técnico; pero habitualmente permite abordar problemas que serían difícilmente resolubles con las herramientas propias de uno solo de los campos. Esto me ha llevado a publicar en algunas de la revistas más relevantes de mi área a nivel internacional (como, entre muchas otras, *Inventiones Mathematicae*, *Journal of the European Mathematical Society*, *Memoirs of the American Mathematical Society*, *Journal für die reine und angewandte Mathematik*, *Analysis & PDE*, *Mathematische Annalen* o *Journal of Differential Geometry*) y a impartir conferencias por invitación en más de 20 congresos nacionales e internacionales. En mi página web profesional (<http://www.ugr.es/~alarcon>) se haya más información sobre mí y mi investigación.

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (ordenados por tipología)

C.1. Publicaciones

- A. Alarcón, F. Forstnerič, F.J. López: *New complex analytic methods in the study of non-orientable minimal surfaces in R^n* . *Mem. Amer. Math. Soc.*, aparecerá.
- A. Alarcón, I. Castro-Infantes: *Complete minimal surfaces densely lying in arbitrary domains of R^n* . *Geom. Topol.* **22** (2018), 571-590.
- A. Alarcón, J. Globevnik: *Complete embedded complex curves in the ball of C^2 can have any topology*. *Anal. PDE* **10** (2017), 1987-1999.
- A. Alarcón: *Proper holomorphic Legendrian curves in $SL_2(C)$* . *J. Geom. Anal.* **27** (2007), 3013-3029.
- A. Alarcón, R. Souam: *The Minkowski problem, new constant curvature surfaces in R^3 , and some applications*. *J. reine Angew. Math. (Crelle's J.)* **710** (2016), 1-19.
- A. Alarcón, F.J. López: *Complete bounded embedded complex curves in C^2* . *J. Eur. Math. Soc. (JEMS)* **18** (2016), 1675-1705.
- A. Alarcón, F. Forstnerič: *The Calabi-Yau problem, null curves, and Bryant surfaces*. *Math. Ann.* **363** (2015), 913-951.
- A. Alarcón, F. Forstnerič: *Null curves and directed immersions of open Riemann surfaces*. *Invent. Math.* **196** (2014), 733-771.
- A. Alarcón, F.J. López: *Minimal surfaces in R^3 properly projecting into R^2* . *J. Differential Geom.* **90** (2012), 351-382.
- A. Alarcón: *Compact complete minimal immersions in R^3* . *Trans. Amer. Math. Soc.* **362** (2010), 4063-4076.

C.2. Proyectos

- Título: FINANCIACIÓN ADICIONAL DEL PROGRAMA RAMÓN Y CAJAL
Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad
Entidades participantes: Universidad de Granada
Duración: 01/11/2014 – 31/10/2018
Cuantía de la subvención: 40.000 €
Investigador principal: Antonio Alarcón López
Número de investigadores participantes: 1



- Título: ANALISIS GEOMÉTRICO
Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad nº MTM2014-52368-P
Entidades participantes: Universidad de Granada
Duración: 01/01/2015 – 31/12/2017 (prorrogado hasta 31/12/2018)
Investigador principal: Joaquín Pérez Muñoz
Número de investigadores participantes: 17
- Título: ESTRUCTURA CONFORME DE SUPERFICIES MÍNIMAS EN R3. CURVAS COMPLEJAS EN C2
Entidad financiadora: CEI BioTIC GENIL (CEB09-0010) nº PYR-2012-3
Entidades participantes: Universidad de Granada
Duración: 01/09/2012 – 31/08/2013
Cuantía de la subvención: 3.000 €
Investigador principal: Antonio Alarcón López
Número de investigadores participantes: 1
- Título: ANALISIS GEOMÉTRICO
Entidad financiadora: MICINN / FEDER nº MTM2011-22547
Entidades participantes: Universidad de Granada
Duración: 01/01/2012 – 31/12/2014
Investigador principal: Joaquín Pérez Muñoz
Número de investigadores participantes: 17
- Título del proyecto: ANÁLISIS GEOMÉTRICO Y APLICACIONES
Entidad financiadora: Junta de Andalucía (Proyecto de Excelencia P09-FQM-5088)
Entidades participantes: Universidad de Granada
Duración: 03/02/2010 – 02/02/2014
Cuantía de la subvención: 293.939,68€
Investigador principal: Antonio Ros Mulero
Número de investigadores participantes: 18
- Título: ANÁLISIS GEOMÉTRICO Y APLICACIONES
Entidad financiadora: Junta de Andalucía (Proyecto de Excelencia P06-FQM-01642)
Entidades participantes: Universidad de Granada
Duración: 01/04/2007 – 31/03/2010
Cuantía de la subvención: 78.000€
Investigador principal: Antonio Ros Mulero
Número de investigadores participantes: 18
- Título: ANÁLISIS GEOMÉTRICO
Entidad financiadora: DGICYT Nº MTM2007-61775
Entidades participantes: Universidad de Granada
Duración: 01/10/2007 – 03/08/2012
Cuantía de la subvención: 500.919 €
Investigador principal: Antonio Ros Mulero
Número de investigadores participantes: 17
- Título: PROBLEMAS VARIACIONALES RELACIONADOS CON EL ÁREA EN 3-VARIEDADES LLANAS RIEMANNIANAS Y SEMI-RIEMANNIANAS
Entidad financiadora: DGICYT Nº MTM2004-00160
Entidades participantes: Universidad de Granada
Duración: 01/05/2005 – 30/06/2007
Cuantía de la subvención: 31.600,00 €
Investigador principal: Francisco J. López Fernández
Número de investigadores participantes: 6

C.3. Contratos, méritos tecnológicos o de transferencia



C.4. Patentes

C.5. Actividades de formación

- Estudiante: Ildfonso Castro Infantes
Organismo: Universidad de Granada
Tutorización realizada:
 1. Dirección de Beca de Iniciación a la Investigación (Título: Una aplicación geométrica del Teorema de Runge, curso 2013-2014)
 2. Dirección de Trabajo de Fin de Grado (Título: Teoría de Aproximación en una Variable Compleja y Aplicaciones Geométricas, curso 2013-2014)
 3. Dirección de Trabajo de Fin de Máster (Título: Interpolación sobre superficies mínimas, curso 2014-2015)
 4. Dirección de Tesis (en progreso desde 2015, dos artículos ya realizados)

C.6. Organización de actividades de I+D

- International Conference of Differential Geometry and Dynamical Systems (DGDS-2007 / DGDS-2017). Organizado anualmente por la Universidad de Bucarest y la Sociedad Balcánica de Geómetras, Rumanía. Miembro del comité científico y organizador.
- Congreso de la RSME 2015 (Sesión de Análisis Geométrico). Celebrado en la Universidad de Granada, del 2 al 6 de Febrero de 2015. Organizador.
- Taller de Jóvenes Investigadores de la REAG 2013. Red Española de Análisis Geométrico (REAG), IEMath-Granada, del 3 al 4 de octubre de 2013. Organizador.
- Workshop Geometric and Complex Analysis. Celebrado en la Universidad de Granada, 22 y 23 de noviembre de 2012. Organizador.

C.7 Estancias de investigación

- Université d'aix Marsella. Marsella, Francia (3 meses entre 2006 y 2007).
- Institut de Mathématiques de Jussieu, Université Paris Diderot - Paris 7. París, Francia (5 meses entre 2008, 2011 y 2012).
- Universidad de Liubiana. Liubiana, Eslovenia (10 semanas en 2012-2015).

Breves:

- IMPA, Rio de Janeiro, Brasil (2006).
- Universidad Autónoma de Barcelona (2007).
- Universidad de Sevilla (2007).
- King's College London, Londres, Reino Unido (2012).
- Technical University of Denmark, Copenague, Dinamarca (2012).
- Universidad Federal Fluminense, Niteori, Brasil (2015).
- CAS Academia Noruega de Ciencias y Letras, Oslo, Noruega (2016).
- Universidad de Adelaida, Adelaida, Australia (2017).

C.7. Reconocimientos

- Acreditado por ANECA para la figura de "Profesor Titular de Universidad" (abril de 2013).
- Evaluado en la Posición 1 del área Matemáticas en el Programa Ramón y Cajal 2013.
- Participé en la convocatoria de 2015 del Programa ERC-Starting Grant habiendo sido mi solicitud seleccionada para la fase final de la evaluación, consistente en una entrevista personal en el Consejo Europeo de Investigación (Bruselas).
- La Universidad de Granada me ha incluido en su directorio de Estrellas Emergentes (<http://livemetrics.ugr.es/emerging-stars/>), contando éste de solamente 12 jóvenes investigadores. Mi perfil en dicho directorio se encuentra en <http://livemetrics.ugr.es/emerging-star/antonio-alarcon/>.