

Fecha del CVA	02/11/2023
---------------	------------

## Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre *	Antonio
Apellidos *	Díaz Ramos

### A.1. Situación profesional actual

Puesto	Profesor Titular de Universidad		
Fecha inicio	2018		
Organismo / Institución	Universidad de Málaga		
Departamento / Centro	Departamento de Álgebra, Geometría y Topología / Facultad de Ciencias de la Universidad de Málaga		
País		Teléfono	
Palabras clave			

### A.2. Situación profesional anterior

Periodo	Puesto / Institución / País
2017 - 2018	Profesor Contratado Doctor / Universidad de Málaga
2010 - 2017	Investigador Ramón y Cajal / Universidad de Málaga
2008 - 2010	Postdoc / University of Copenhagen / Dinamarca
2006 - 2008	Postdoc / University of Aberdeen / Reino Unido
2002 - 2006	Becario de Formación de Profesorado Universitario (FPU) / Universidad de Málaga
2005 - 2005	Marie Curie Training Site Fellow / Université Paris 13

### A.3. Formación académica

Grado/Master/Tesis	Universidad / País	Año
Doctor en Tecnologías Informáticas	Universidad de Málaga	2021
Ingeniero Técnico en Informática de Sistemas	Universidad de Málaga	2011
Doctor en Ciencias Matemáticas	Universidad de Málaga	2006
Licenciado en Ciencias Matemáticas	Universidad de Málaga	2001

### A.4. Indicadores generales de calidad de la producción científica

Nº sexenios: 3 (2003-2009, 2010-2016, 2017-2022)

Número de publicaciones JCR: 24

Publicaciones totales en primer cuartil Q1: 7

Citas totales: 308 (Google Scholar), 137 (Scopus), 213 (ResearchGate), 105 (MathSciNet),

Índice h: 9 (Google Scholar), 6 (Scopus), 8 (ResearchGate)

Tesis doctorales dirigidas: 2 (Oihana Garaialde Ocaña, UPV, 2016)(Guillermo Carrión Santiago, UAB, 2023)

Trabajos de fin de grado (TFG) dirigidos o en proceso: 14

Trabajos de fin de master (TFM) dirigidos o en proceso: 13

## Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES

### C.1. Publicaciones

AC: Autor de correspondencia; (n° x / n° y): posición firma solicitante / total autores. Si aplica, indique el número de citaciones

- 1 **Artículo científico**. 2022. A geometric approach to Quillen's conjecture. Journal of Group Theory. Walter de Gruyter. 25-1, pp.91-112.
- 2 **Artículo científico**. 2022. On the cohomology of pro-fusion systems. Journal of Algebra and Its Applications. World Scientific.
- 3 **Artículo científico**. 2020. Image Clustering Using a Growing Neural Gas with Forbidden Regions. 2020 International Joint Conference on Neural Networks (IJCNN). pp.1-7.
- 4 **Artículo científico**. 2020. The Forbidden Region Self-Organizing Map Neural Network. IEEE Transactions on Neural Networks and Learning Systems. 31-1, pp.201-211.
- 5 **Artículo científico**. 2019. A p-nilpotency criterion for finite groups. Acta Math. Hungar. Springer. 157, pp.154-157.
- 6 **Artículo científico**. 2018. On Quillen's conjecture for p-solvable groups. Journal of Algebra. Elsevier. 513, pp.246-264.
- 7 **Artículo científico**. 2018. Cohomology of p-groups of nilpotency class smaller than p. Journal of Group Theory. De Gruyter. 21-2, pp.337-350.
- 8 **Artículo científico**. 2018. A cohomological characterization of nilpotent fusion systems. Proceedings of the American Mathematical Society. American Mathematical Society. 146, pp.1447-1450. <https://doi.org/10.1090/proc/13884>
- 9 **Artículo científico**. 2018. The role of the lattice dimensionality in the self-organizing map. Neural Network World. Czech Technical University (Prague).
- 10 **Artículo científico**. 2017. Cohomology of uniserial p-adic space groups. Transactions of the American Mathematical Society. American Mathematical Society. 369-9, pp.6275-6750. <https://doi.org/10.1090/tran/7145>
- 11 **Artículo científico**. 2017. How can functional annotations be derived from profiles of phenotypic annotations?. BMC Bioinformatics. 18-96. <https://doi.org/doi:10.1186/s12859-017-1503-5>
- 12 **Artículo científico**. 2017. Spectral sequences via examples. The Graduate Journal of Mathematics. Mediterranean Institute for the Mathematical Sciences. 2-1, pp.10-28. ISSN 1737-0299.
- 13 **Artículo científico**. 2016. The cohomology of the sporadic group J2 over F3. Forum Mathematicum. De Gruyter. 28-1, pp.77-87. ISSN 1435-5337. <https://doi.org/DOI:10.1515/forum-2014-0039>
- 14 **Artículo científico**. 2015. Graded pseudo-H-rings. Banach J. Math. Anal. 9-2, pp.311-321. ISSN 1735-8787.
- 15 **Artículo científico**. 2015. Mackey functors and sharpness for fusion systems. Homology, Homotopy, and Applications. International Press. 17-1, pp.147-164. ISSN 1532-0073. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.4310/HHA.2015.v17.n1.a7>
- 16 **Artículo científico**. 2014. A spectral sequence for fusion systems. Algebraic & Geometric Topology. Mathematical Sciences Publishers.. 14, pp.349-378. <https://doi.org/DOI:10.2140/agt.2014.14.349>
- 17 **Artículo científico**. 2014. Grid topologies for the self-organizing map. Neural Networks. Elsevier. 56, pp.35-48. ISSN 0893-6080. <https://doi.org/DOI:10.1016/j.neunet.2014.05.001>
- 18 **Artículo científico**. 2013. Cohomological uniqueness of some p-groups. Proceedings of the Edinburgh Mathematical Society. Volume 56-02, pp.449-468. <https://doi.org/10.1017/S0013091512000247>
- 19 **Artículo científico**. 2011. Yoshida's and Tate's theorems on control of transfer for fusion systems. J. London Math. Soc. 84-2, pp.475-494. <https://doi.org/10.1112/jlms/jdr019>
- 20 **Artículo científico**. 2010. Control of transfer and weak closure in fusion systems. Journal of Algebra. 323-2, pp.382-392. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1016/j.jalgebra.2009.09.028>

- 21 Artículo científico.** 2009. A family of acyclic functors. Journal of Pure and Applied Algebra. Elsevier Science BV. 213-5, pp.783-794. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1016/j.jpaa.2008.09.009>
- 22 Artículo científico.** 2009. Glauberman's and Thompson's theorems for fusion systems. Proc. Amer. Math. Soc. American Mathematical Society. 137, pp.495-503. <https://doi.org/10.1090/S0002-9939-08-09690-1>
- 23 Artículo científico.** 2009. Segal's conjecture and the Burnside ring of fusion systems. Journal of the London Mathematical Society (Print). 80-3, pp.665-679. <https://doi.org/10.1112/jlms/jdp048>
- 24 Artículo científico.** 2009. The Burnside ring of fusion systems. Advances in Mathematics. Elsevier Science. 222-6, pp.1943-1963. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1016/j.aim.2009.06.023>
- 25 Artículo científico.** 2007. All p-local finite groups of rank two for odd prime p. Transactions of the American Mathematical Society. American Mathematical Society. 359-4, pp.1725-1764. <https://doi.org/10.1090/S0002-9947-06-04367-4>
- 26 Capítulo de libro.** 2010. Increasing the attendance rate. Improving University Science Teaching and Learning - Pedagogical Projects 2009. DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA EDUCACION, UNIVERSIDAD DE COPENAGUE. 2-1, pp.27-42. ISSN 1904-2000.

## C.2. Congresos

- 1 Path partial groups. Functorial Methods in Group Theory. Universidad de Picardie Jules Vernes. 2022. Francia.
- 2 A p-nilpotency criterion for finite groups. Algebra Seminar. Departamento de Matemáticas UPV. 2022. España.
- 3 Mackey functors and higher limits. Seminario de Topología Algebraica. CIMAT, México. 2021.
- 4 On Quillen's conjecture. Bilkent University Topology Seminar (online seminar via Zoom). Department of Mathematics, Bilkent University. 2020. Turquía.
- 5 On Quillen's conjecture. GTA II conference. Universidad del País Vasco. 2020. España.
- 6 Fusion systems for profinite groups. Carles Fest, a workshop on homotopy theory. Departamento de Álgebra, Geometría y Topología, Universidad de Málaga. 2019. España.
- 7 Fusion systems for profinite groups.. Topology Seminar. Departamento de Matemáticas. 2019. España.
- 8 On Quillen's conjecture. Seminario de Topología del Instituto Fourier. Instituto Fourier de la Universidad de Grenoble. 2019. Francia.
- 9 Mackey functors and higher limits. Métodos categóricos y homotópicos en álgebra, geometría y topología. Universidad de Almería. 2018. España.
- 10 Discrete Morse Theory and Applications. Advanced Lectures in Homotopy Theory 2017. Departament de Matemàtiques, Universitat Autònoma de Barcelona. 2017. España.
- 11 On Quillen's conjecture for p-solvable groups. Topology Seminar. Mathematical Sciences, University of Southampton. 2017. Reino Unido.
- 12 Sobre la conjetura de Quillen para grupos p-solubles. Congreso Bienal de la Real Sociedad Matemática Española. REAL SOCIEDAD MATEMATICA ESPAÑOLA. 2017. España.
- 13 Mackey functors for fusion systems. Workshop on Fusion Systems and Equivariant Algebraic Topology. HIM (Hausdorff Research Institute for Mathematics). 2016. Alemania.
- 14 Curso "Sucesiones espectrales vía ejemplos" (3 horas). V Encuentro de Jóvenes Topólogos. Universidad de Málaga. 2016. España.
- 15 On Quillen's conjecture for p-solvable groups. Workshop on Group Actions, classical and derived. Fields Institute. 2016. Canadá.
- 16 On Quillen's conjecture for p-solvable groups. Seminario de Topología. Universitat Autònoma de Barcelona. 2016. España.
- 17 On Carlson's conjecture. Séminaire de Théorie des Groupes. Laboratoire Amiénois de Mathématique Fondamentale et Appliquée, Université de Picardie-Jules Verne. 2016. Francia.

- 18 Simplicial complexes and Quillen's complexes. Mathematics, Statistics and Applied Mathematics Seminar. SCHOOL OF MATHEMATICS, STATISTICS & APPLIED MATHEMATICS. 2015. Irlanda.
- 19 Course on spectral sequences (7.5 hours). Homological Algebra Workshop. INSTITUTO DE CIENCIAS MATEMATICAS. 2015. España.
- 20 A new spectral sequence for fusion systems. Computations in Groups and Algebras (CoGrAl2015). Friedrich-Schiller-Universität Jena, Fakultät für Mathematik und Informatik Institut für Mathematik, Arbeitsgruppe Algebra/Zahlentheorie. 2015. Alemania.
- 21 The cohomology of  $J_2$  at  $p=3$ . Mathematics, Statistics and Applied Mathematics Seminar. School of Mathematics, NUI Galway. 2014. Irlanda.
- 22 Objective partial groups and localities II. Reading seminar on partial groups. Departamento de Álgebra, Geometría y Topología, Universidad de Málaga. 2014. España.
- 23 Objective partial groups and localities I. Reading seminar on partial groups. Departamento de Álgebra, Geometría y Topología, Universidad de Málaga. 2014. España.
- 24 Introduction to partial groups and fusion systems. Reading seminar on partial groups. Departamento de Álgebra, Geometría y Topología, Universidad de Málaga. 2014. España.
- 25 Mackey functors and fusion systems. Seminario de Topología. Departamento de Matemáticas, Universidad Autónoma de Barcelona. 2013. España.
- 26 A generalization of the Lyndon-Hochschild-Serre spectral sequence. Mathematics, Statistics and Applied Mathematics Seminar. School of Mathematics, NUI Galway. 2013. Irlanda.
- 27 UNICIDAD COHOMOLOGICA DE P-GRUPOS. SEMINARIO DE ALGEBRA Y TOPOLOGIA. DEPARTAMENTO DE MATEMATICAS, UNIVERSIDAD DEL PAIS VASCO. 2013. España.
- 28 COHOMOLOGICAL UNIQUENESS OF SOME P-GROUPS. GROUP THEORY SEMINAR. SECCION DE MATEMATICAS, ESCUELA POLITECNICA FEDERAL DE LAUSANNA. 2013. Suiza.
- 29 A SPECTRAL SEQUENCE FOR FUSION SYSTEMS. BISETS IN ALGEBRA AND TOPOLOGY. LAMFA, UNIVERSITE DE PICARDIE. 2012. Francia.
- 30 TEORIA DE MORSE DISCRETA. SEMINARIO DE GEOMETRIA Y TOPOLOGIA. DEPARTAMENTO DE ALGEBRA, GEOMETRIA Y TOPOLOGIA, Universidad de Málaga. 2012. España.
- 31 A SPECTRAL SEQUENCE FOR FUSION SYSTEMS. SEMINARIO DE TEORIA DE GRUPOS. SECCION DE MATEMATICAS, ESCUELA POLITECNICA FEDERAL DE LAUSANNA. 2012. Suiza.
- 32 A SPECTRAL SEQUENCE FOR FUSION SYSTEMS. GROUP THEORY SEMINAR. LABORATOIRE AMIENOIS DE MATHEMATIQUES FONDAMENTALES ET APPLIQUEES, UNIVERSITE DE PICARDI. 2012. Francia.
- 33 GRUPOS FINITOS P-LOCALES E INVARIANTES. II ENCUENTRO CONJUNTO RSME-SMM-2012. REAL SOCIEDAD MATEMATICA ESPAÑOLA, SOCIEDAD MATEMATICA MEXICANA. 2012. España.
- 34 UNICIDAD HOMOTOPICA DE P-GRUPOS. 18º ENCUENTRO DE TOPOLOGIA. UNIVERSIDAD DE SEVILLA. 2011. España.
- 35 LA CONJETURA DE HOPF III. SEMINARIO DE GEOMETRIA Y TOPOLOGIA. DEPARTAMENTO DE ALGEBRA, GEOMETRIA Y TOPOLOGIA, Universidad de Málaga. 2011. España.
- 36 LA CONJETURA DE HOPF II. SEMINARIO DE GEOMETRIA Y TOPOLOGIA. DEPARTAMENTO DE ALGEBRA, GEOMETRIA Y TOPOLOGIA, Universidad de Málaga. 2011. España.
- 37 LA CONJETURA DE HOPF. SEMINARIO DE GEOMETRIA Y TOPOLOGIA. DEPARTAMENTO DE ALGEBRA, GEOMETRIA Y TOPOLOGIA, Universidad de Málaga. 2011. España.
- 38 TRANSFER IN FUSION SYSTEMS. NEW TRENDS IN GROUP THEORY 2011. DEPARTAMENTO DE MATEMATICAS, UNIVERSIDAD DEL PAIS VASCO. 2011. España.

- 39 TATE'S THEOREM FOR FUSION SYSTEMS.. BARCELONA TOPOLOGY WORKSHOP 2010. DEPARTAMENTO DE MATEMATICAS, UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BARCELONA. 2010. España.
- 40 SEGAL'S CONJECTURE AND THE BURNSIDE RING OF FUSION SYSTEMS. TOPOLOGISTS FROM MALAGA AROUND THE WORLD. DEPARTAMENTO DE ALGEBRA, GEOMETRIA Y TOPOLOGIA, Universidad de Málaga. 2010. España.
- 41 A FAMILY OF ACYCLIC FUNCTORS. TOPOLOGY AND GEOMETRY WEEKLY SEMINAR. INSTITUTE OF MATHEMATICS, University of Aberdeen. 2009. Reino Unido.
- 42 EL ANILLO DE BURNSIDE DE UN SISTEMA DE FUSION. SEMINARIO DE GEOMETRIA Y TOPOLOGIA. DEPARTAMENTO DE ALGEBRA, GEOMETRIA Y TOPOLOGIA, Universidad de Málaga. 2009. España.
- 43 THE BURNSIDE RING OF FUSION SYSTEMS. WEEKLY TOPOLOGY SEMINAR. DEPARTMENT OF MATHEMATICAL SCIENCES, UNIVERSITY OF COPENHAGEN. 2009. Dinamarca.
- 44 THE BURNSIDE RING OF FUSION SYSTEMS. FUSION DAYS. LABORATOIRE AMIENOIS DE MATHEMATIQUES FONDAMENTALES ET APPLIQUEES. 2009. Francia.
- 45 SYMMETRIC SPECTRA AND TOPOLOGICAL HOCHSCHILD HOMOLOGY. WEEKLY READING SEMINAR ON SYMMETRIC SPECTRA. DEPARTMENT OF MATHEMATICAL SCIENCES, UNIVERSITY OF COPENHAGEN. 2009. Dinamarca.
- 46 SURVEY ON MODEL CATEGORIES. WEEKLY READING SEMINAR ON SYMMETRIC SPECTRA. DEPARTMENT OF MATHEMATICAL SCIENCES, UNIVERSITY OF COPENHAGEN. 2008. Dinamarca.
- 47 A FAMILY OF ACYCLIC FUNCTORS. WEEKLY TOPOLOGY SEMINAR. DEPARTMENT OF MATHEMATICAL SCIENCES, UNIVERSITY OF COPENHAGEN. 2008. Dinamarca.
- 48 SPECTRA AND GENERALIZED COHOMOLOGY THEORIES. WEEKLY READING SEMINAR ON SYMMETRIC SPECTRA. DEPARTMENT OF MATHEMATICAL SCIENCES, UNIVERSITY OF COPENHAGEN. 2008. Dinamarca.
- 49 A METHOD FOR INTEGRAL COHOMOLOGY OF POSETS. EMS JOINT MATHEMATICAL WEEKEND. DEPARTAMENTO DE CIENCIAS MATEMATICAS, UNIVERSIDAD DE COPENHAGUE. 2008. Dinamarca.
- 50 A METHOD FOR INTEGRAL COHOMOLOGY OF POSETS. PRIMER CONGRESO HISPANO-FRANCES DE MATEMATICAS. RSME, SEMA Y SOCIETE MATHEMATIQUE DE FRANCE. 2007. España.
- 51 A METHOD FOR INTEGRAL COHOMOLOGY OF POSETS. SECA4, IV SEMINAR ON CATEGORIES AND APPLICATIONS. Universitat Autònoma de Barcelona. 2007. España.
- 52 SEMICOVERINGS. POST-DOC WEEKLY SEMINAR. DEPARTMENT OF MATHEMATICAL SCIENCES, UNIVERSITY OF ABERDEEN. 2007. Reino Unido.
- 53 ALL RANK TWO P-LOCAL FINITE GROUPS FOR ODD PRIME P. TOPOLOGY AND GEOMETRY WEEKLY SEMINAR. DEPARTMENT OF MATHEMATICAL SCIENCES, UNIVERSITY OF ABERDEEN. 2006. Reino Unido.
- 54 Another approach to a conjecture of Webb. GGT, Groups and Geometry in Malaga. Departamento de Álgebra, Geometría y Topología, Universidad de Málaga. 2006. España.
- 55 Todos los grupos finitos p-locales de rango para p primo impar. MAT.ES 2005, PRIMER CONGRESO CONJUNTO RSME-SCM-SEIO-SEMA. Universitat de València. 2005. España.
- 56 All p-local finite groups of rank two for odd prime p. Preconference "Aspects of groups actions". Department of Mathematics, Purdue University. 2004. Estados Unidos de América.

### C.3. Proyectos y Contratos

- 1 **Proyecto**. PROYEXCEL-00827 "Avances continuos y discretos en teoría de homotopía moderna". Aniceto Murillo Mas. (Universidad de Málaga). 02/12/2022-31/12/2025. 57.385,2 €. Proyecto se Investigación de Excelencia de la Junta de Andalucía (PAIDI 2020, convocatoria 2021)

- 2 **Proyecto.** PID2020-118753GB-I00 "Teoría de Homotopía Moderna y Estructuras Algebraicas: Aplicaciones e Interacciones". Antonio Viruel Arbáizar. (Departamento de Álgebra, Geometría y Topología, Universidad de Málaga). 2021-2025. 111.078 €. Miembro del Equipo Investigador
- 3 **Proyecto.** UMA18-FEDERJA-183. Urtzi Buijs Martín. (Departamento de Álgebra, Geometría y Topología, Universidad de Málaga). 11/10/2019-10/10/2021. 67.190,55 €.
- 4 **Proyecto.** MTM2016-78647-P "ESTRUCTURAS SUPERIORES EN GEOMETRIA DIFERENCIAL Y TEORIA DE HOMOTOPIA". Ministerio de Economía y Competitividad. Antonio Ángel Viruel Arbáizar. (Universidad de Málaga). 01/01/2017-01/01/2020.
- 5 **Proyecto.** VIDEOVIGILANCIA MEDIANTE BUSQUEDA ACTIVA DE SUCESOS ANOMALOS TIN2014-53465-R. Ministerio de Economía y Competitividad. Ezequiel López Rubio. (Universidad de Málaga). 01/01/2015-31/12/2018. 123.299 €.
- 6 **Proyecto.** Sistemas autoorganizados y estimadores robustos para videovigilancia TIC-657. Junta de Andalucía. Ezequiel López Rubio. (Universidad de Málaga). 29/01/2014-28/01/2018. 123.904 €.
- 7 **Proyecto.** MTM2013-41768-P "ESTUDIO DE INVARIANTES ASOCIADOS A ESTRUCTURAS TOPOLOGICAS Y DIFERENCIABLES MODULO DEFORMACION". Ministerio de Economía y Competitividad. Antonio Viruel Arbáizar. (Universidad de Málaga, Universidad de La Laguna, Universidad de La Coruña, Universidad de Santiago de Compostela,). 01/01/2015-01/01/2018. 104.132 €.
- 8 **Proyecto.** Representación homotópica de grupos EM2013/016. XUNTA DE GALICIA. Cristina Costoya. (Universidad de La Coruña). 08/08/2013-08/08/2016.
- 9 **Proyecto.** CONTRATO DE INVESTIGACION RAMON Y CAJAL EN LA UNIVERSIDAD DE MALAGA, RYC-2010-05663.. Ministerio de Ciencia e Innovación. (Universidad de Málaga). 23/11/2010-22/11/2015.
- 10 **Proyecto.** MTM2010-18089 "APLICACIONES CON TECNICAS HOMOTOPICO-DIFERENCIABLES DE RESULTADOS RECIENTES RELATIVOS AL ESPACIO DE SECCIONES DE UN FIBRADO". Ministerio de Ciencia e Innovación. Aniceto Murillo Mas. (Universidad de Málaga). 01/01/2010-01/01/2013.
- 11 **Proyecto.** MTM2007-60016 "PROPIEDADES HOMOTOPICAS Y DIFERENCIABLES DEL ESPACIO DE SECCIONES DE FIBRADOS Y EN PARTICULAR, DEL ESPACIO DE APLICACIONES CONTINUAS". MINISTERIO DE EDUCACION Y CULTURA. Aniceto Murillo Mas. (Universidad de Málaga). 01/10/2007-03/08/2010.
- 12 **Proyecto.** CONTRATO DE INVESTIGACION POSTDOCTORAL EN UNIVERSIDAD DE COPENAGUE, DINAMARCA. University of Copenhagen. Jesper Grodal. (University of Copenhagen). 01/09/2008-31/07/2010.
- 13 **Proyecto.** CONTRATO DE INVESTIGACION POSTDOCTORAL EN UNIVERSIDAD DE ABERDEEN, REINO UNIDO, "COMBINATIONAL AND HOMOTOPY THEORY OF CLASSIFYING SPACES OF FUSION SYSTEMS". ENGINEERING AND PHYSICAL SCIENCES RESEARCH COUNCIL, UNITED KINGDOM. Assaf Libman. (University of Aberdeen). 28/08/2006-27/08/2008.
- 14 **Proyecto.** MTM2004-06262 "PROPIEDADES HOMOTOPICAS Y DIFERENCIABLES DE LA TOPOLOGIA DE ESPACIOS Y VARIEDADES". MINISTERIO DE EDUCACION Y CULTURA. (Universidad de Málaga). 13/12/2004-13/12/2007.
- 15 **Proyecto.** BECA DE POSTGRADO PARA LA FORMACION DE PROFESORADO UNIVERSITARIO (FPU AP2001-2484). MINISTERIO DE EDUCACION, CULTURA Y DEPORTE. (Universidad de Málaga). 01/04/2002-31/03/2006.
- 16 **Proyecto.** MARIE CURIE TRAINING SITE "ALGEBRAIC TOPOLOGY AND MATHEMATICAL PHYSICS". Comisión Europea. (INSTITUTO GALILEO, LAGA, UNIVERSIDAD PARIS 13). 01/02/2005-30/04/2005.
- 17 **Proyecto.** "EUROPEAN TRAINING RESEARCH NETWORK" DEL V PROGRAMA MARCO, CON TITULO "MODERN HOMOTOPY THEORY", CON REFERENCIA HPRN-CT-1999-00119. Unión Europea. John Hubbuck. (UNIVERSITY OF ABERDEEN, UNIVERSITE DE PARISNORD XIII, UNIVERSITE CATHOLIQUE DE LOUVAIN, CENTRE DE RECERCA MATEMATICA, UNIVERSITY OF AARHUS, CNRS, UNIVERSITY OF SHEFFIELD, UNIVERSIDAD DE MALAGA.). 01/02/2000-31/01/2003.

- 18 Proyecto.** BECA DE COLABORACION EN EL ULTIMO CURSO DE LA LICENCIATURA EN CIENCIAS MATEMATICAS,. MINISTERIO DE EDUCACION, CULTURA Y DEPORTE. Antonio Viruel Arbáizar. (Universidad de Málaga). 01/09/2000-01/07/2001.
- 19 Proyecto.** PGC2018-095448-B-I00 "TECNICAS ALGEBRAICAS Y HOMOTOPICAS EN GEOMETRIA Y TOPOLOGIA". Vicente Muñoz Velázquez. (Universidad de Málaga). Desde 2019.
- 20 Proyecto.** GRUPO PAI DE LA JUNTA DE ANDALUCIA FQM-213 "GEOMETRIA Y TOPOLOGIA UNIVERSIDAD DE MALAGA". Junta de Andalucía. (Universidad de Málaga). Desde 09/01/2009.