

Ramón Jesús Flores Díaz

Historial académico

Formación académica

- Junio 2024 **Acreditación para Catedrático de Universidad**, *Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación*, España.
- Julio 2019 **Certificación Programa I3**, *Agencia Nacional de Investigación*, España.
- Febrero 2013 **Acreditación para Profesor Titular**, *Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación*, España.
- Noviembre 2010 **Acreditación para Profesor Contratado Doctor y Profesor de Universidad Privada**, *Agencia de Calidad, Acreditación y Prospectiva de las Universidades de Madrid*, España.
- Marzo 2004 **Doctor en Matemáticas**, *Universidad Autónoma de Barcelona*, título de la tesis: "Localización, acciones propias y espacios clasificadores de grupos discretos", dirigida por el Prof. Carlos Broto.
Calificación: sobresaliente Cum Laude.
- Enero 2001 **Suficiencia Investigadora**, *Universidad Autónoma de Barcelona*, título de la tesina: "Interpretación Geométrica de la homología de cadenas localmente finitas", dirigida por el Prof. Antonio Quintero.
Calificación: matrícula de honor.
- Junio 1998 **Licenciado en Matemáticas**, *Universidad de Sevilla*.

Puestos desempeñados

- Jun 2025 - **Catedrático de Universidad**, *Universidad de Sevilla*, Departamento de Geometría y Topología, Sevilla.
Fecha de toma de posesión: 10 de Junio de 2025
- Ago 2020 - Jun 2025 **Profesor Titular**, *Universidad de Sevilla*, Departamento de Geometría y Topología, Sevilla.
- Sept. 2019 Ago 2020 **Profesor Titular Interino**, *Universidad de Sevilla*, Departamento de Geometría y Topología, Sevilla.
- Sept. 2015 **Investigador Contratado con cargo al Plan Propio**, *IMUS, Universidad de Sevilla*, Departamento de Geometría y Topología, Sevilla.
- Sept. 2014 Sept. 2015 **Profesor Ayudante Doctor**, *Universidad Autónoma de Madrid*, Departamento de Matemáticas, Madrid.
- Sept. 2011 Sept. 2014 **Profesor Visitante**, *Universidad Carlos III de Madrid*, Departamento de Estadística, Madrid.
- Sept. 2007 Sept. 2011 **Profesor Ayudante Doctor**, *Universidad Carlos III de Madrid*, Departamento de Estadística, Madrid.

Sept. 2005 **Profesor Ayudante**, *Universidad Carlos III de Madrid*, Departamento de Estadística,
 Nov. 2007 Madrid.

Sept. 2004 **Profesor Asociado**, *Universidad Autónoma de Barcelona*, Departamento de
 Sept. 2005 Matemáticas, Bellaterra (Barcelona).

Sept. 2003 **Becario del Instituto de Estudios Catalanes**, *Universidad Autónoma de Barcelona*,
 Sept. 2004 Departamento de Matemáticas, Bellaterra (Barcelona).

Feb. 2003 **Becario Marie Curie**, *Universidad Paris XIII*, Laboratorio de Análisis, Geometría y
 Jun. 2003 Aplicaciones, Villetaneuse (París).

Ene. 1999 **Becario del programa de Formación de Personal Investigador**, *Universidad*
 Dic. 2002 *Autónoma de Barcelona*, Departamento de Matemáticas, Bellaterra (Barcelona).

Historial y experiencia docente

Docencia en el Departamento de Geometría y Topología de la Universidad de Sevilla

- 2023-2024 **Matemática Discreta**, *Grado en Matemáticas*, 4.8 créditos, Profesor de Teoría y Problemas.
 Combinatoria y grafos.
- 2023-2024 **Geometría y Topología de Superficies**, *Grado en Matemáticas*, 4 créditos, Profesor de Teoría y Problemas.
 Clasificación de superficies, grupo fundamental.
- 2023-2024 **Estadística Aplicada y Cálculo Numérico**, *Grado en Química*, 10.8 créditos, Profesor de Teoría, Problemas y Prácticas.
 Cálculo, Álgebra Lineal, introducción a la Estadística y al Cálculo de Probabilidades.
- 2022-2023 **Matemática Discreta**, *Grado en Matemáticas*, 6 créditos, Profesor de Teoría y Problemas.
 Combinatoria y grafos.
- 2022-2023 **Geometría y Topología de Superficies**, *Grado en Matemáticas*, 4 créditos, Profesor de Teoría y Problemas.
 Clasificación de superficies, grupo fundamental.
- 2022-2023 **Estadística Aplicada y Cálculo Numérico**, *Grado en Química*, 10.8 créditos, Profesor de Teoría, Problemas y Prácticas.
 Cálculo, Álgebra Lineal, introducción a la Estadística y al Cálculo de Probabilidades.
- 2021-2022 **Geometría y Topología de Superficies**, *Grado en Matemáticas*, 4 créditos, Profesor de Teoría y Problemas.
 Clasificación de superficies, grupo fundamental.
- 2021-2022 **Estadística Aplicada y Cálculo Numérico**, *Grado en Química*, 10.8 créditos, Profesor de Teoría, Problemas y Prácticas.
 Cálculo, Álgebra Lineal, introducción a la Estadística y al Cálculo de Probabilidades.
- 2020-2021 **Geometría y Topología de Superficies**, *Grado en Matemáticas*, 4 créditos, Profesor de Teoría y Problemas.
 Clasificación de superficies, grupo fundamental.

- 2020-2021 **Estadística Aplicada y Cálculo Numérico**, *Grado en Química*, 1.6 créditos, Profesor de Teoría, Problemas y Prácticas.
Cálculo, Álgebra Lineal, introducción a la Estadística y al Cálculo de Probabilidades.
- 2019-2020 **Geometría y Topología de Superficies**, *Grado en Matemáticas*, 4 créditos, Profesor de Teoría y Problemas.
Clasificación de superficies, grupo fundamental.
- 2019-2020 **Estadística Aplicada y Cálculo Numérico**, *Grado en Química*, 1.6 créditos, Profesor de Prácticas.
Cálculo, Álgebra Lineal, introducción a la Estadística y al Cálculo de Probabilidades.
- 2018-2019 **Geometría y Topología de Superficies**, *Grado en Matemáticas*, 4 créditos, Profesor de Teoría.
Clasificación de superficies, grupo fundamental.
- 2018-2019 **Estadística Aplicada y Cálculo Numérico**, *Grado en Química*, 1.6 créditos, Profesor de Prácticas.
Cálculo, Álgebra Lineal, introducción a la Estadística y al Cálculo de Probabilidades.
- 2017-2018 **Geometría y Topología de Superficies**, *Grado en Matemáticas*, 2 créditos, Profesor de Teoría.
Clasificación de superficies, grupo fundamental.
- 2017-2018 **Estadística Aplicada y Cálculo Numérico**, *Grado en Química*, 4 créditos, Profesor de Prácticas.
Cálculo, Álgebra Lineal, introducción a la Estadística y al Cálculo de Probabilidades.
- 2016-2017 **Geometría y Topología de Superficies**, *Grado en Matemáticas*, 4 créditos, Profesor de Teoría y Problemas.
Clasificación de superficies, grupo fundamental.
- 2016-2017 **Estadística Aplicada y Cálculo Numérico**, *Grado en Química*, 4 créditos, Profesor de Prácticas.
Cálculo, Álgebra Lineal, introducción a la Estadística y al Cálculo de Probabilidades.
- 2015-2016 **Geometría y Topología de Superficies**, *Grado en Matemáticas*, 4 créditos, Profesor de Teoría y Problemas.
Clasificación de superficies, grupo fundamental.
- 2015-2016 **Estadística Aplicada y Cálculo Numérico**, *Grado en Química*, 2.8 créditos, Profesor de Prácticas.
Cálculo, Álgebra Lineal, introducción a la Estadística y al Cálculo de Probabilidades.
- Docencia en el Departamento de Matemáticas de la Universidad Autónoma de Madrid
- 2014-2015 **Álgebra Lineal**, *Grado en Ingeniería de Tecnologías y Servicios de Telecomunicación*, 6 créditos, Profesor de Teoría.
Álgebra Lineal con aplicaciones en Telecomunicaciones.
- 2014-2015 **Matemática Discreta**, *Grado en Matemáticas*, 6 créditos, Profesor de Teoría y Problemas.
Combinatoria, grafos y funciones generatrices.

Docencia en el Departamento de Estadística de la Universidad Carlos III de Madrid

- 2013-2014 **Procesos Estocásticos**, *Máster Universitario en Ciencias Actuariales y Financieras*, 6 créditos ECTS, Profesor de Teoría.
Procesos Estocásticos con aplicaciones en Finanzas.
- 2013-2014 **Estadística**, *Grado en Ingeniería Informática*, 12 créditos, Profesor de Teoría y Problemas.
Probabilidad y estimación con aplicaciones a la informática.
- 2013-2014 **Estadística Actuarial**, *Máster Universitario en Ciencias Actuariales y Financieras*, 6 créditos ECTS, Profesor de Teoría y Problemas.
Probabilidad y estimación en Finanzas y Ciencia Actuarial.
- 2012-2013 **Procesos Estocásticos**, *Máster Universitario en Ciencias Actuariales y Financieras*, 6 créditos ECTS, Profesor de Teoría y Problemas.
Procesos Estocásticos con aplicaciones en Finanzas.
- 2012-2013 **Estadística I**, *Doble Grado en Administración y Dirección de Empresas e Informática*, 12 créditos, Profesor de Teoría y Problemas.
Probabilidad y estimación con aplicaciones económicas.
- 2012-2013 **Estadística Actuarial**, *Máster Universitario en Ciencias Actuariales y Financieras*, 6 créditos ECTS, Profesor de Teoría y Problemas.
Probabilidad y estimación en Finanzas y Ciencia Actuarial.
- 2011-2012 **Estadística I**, *Doble Grado en Administración y Dirección de Empresas e Informática*, 12 créditos, Profesor de Teoría y Problemas.
Probabilidad y estimación con aplicaciones económicas.
- 2011-2012 **Estadística Actuarial III**, *Licenciatura en Ciencias Actuariales y Financieras*, 6 créditos, Profesor de Teoría y Problemas.
Métodos regresivos en Finanzas y Ciencia Actuarial.
- 2011-2012 **Estadística Actuarial**, *Máster Universitario en Ciencias Actuariales y Financieras*, 6 créditos ECTS, Profesor de Teoría.
Probabilidad y estimación en Finanzas y Ciencia Actuarial.
- 2010-2011 **Estadística Actuarial III**, *Licenciatura en Ciencias Actuariales y Financieras*, 6 créditos, Profesor de Teoría y Problemas.
Métodos regresivos en Finanzas y Ciencia Actuarial.
- 2010-2011 **Estadística II**, *Doble Grado en Derecho y Administración y Dirección de Empresas*, 12 créditos ECTS, Profesor de Teoría.
Inferencia y regresión con aplicaciones económicas.
- 2010-2011 **Estadística Actuarial I**, *Máster Universitario en Ciencias Actuariales y Financieras*, 6 créditos ECTS, Profesor de Teoría y Problemas.
Probabilidad y estimación en Finanzas y Ciencia Actuarial.
- 2009-2010 **Estadística I**, *Doble Grado en Derecho y Administración y Dirección de Empresas*, 12 créditos ECTS, Profesor de Teoría.
Probabilidad y estimación con aplicaciones económicas.

- 2009-2010 **Estadística Actuarial I**, *Licenciatura en Ciencias Actuariales y Financieras*, 6 créditos, Profesor de Teoría y Problemas.
Probabilidad y estimación en Finanzas y Ciencia Actuarial.
- 2009-2010 **Estadística Actuarial**, *Máster Universitario en Ciencias Actuariales y Financieras*, 6 créditos ECTS, Profesor de Teoría y Problemas.
Probabilidad y estimación en Finanzas y Ciencia Actuarial.
- 2008-2009 **Estadística Actuarial II**, *Licenciatura en Ciencias Actuariales y Financieras*, 6 créditos, Profesor de Teoría.
Procesos estocásticos en Finanzas y Ciencia Actuarial.
- 2008-2009 **Estadística I**, *Grado en Administración y Dirección de Empresas*, 6 créditos ECTS, Profesor de Teoría.
Probabilidad y estimación con aplicaciones económicas.
- 2008-2009 **Estadística I**, *Licenciatura combinada en Administración y Dirección de Empresas y Comunicación Audiovisual*, 7 créditos, Profesor de Teoría.
Probabilidad y estimación con aplicaciones económicas.
- 2008-2009 **Estadística II**, *Licenciatura conjunta en Derecho y Administración y Dirección de Empresas*, 7 créditos, Profesor de Teoría.
Análisis de la varianza y métodos regresivos en Economía.
- 2007-2008 **Estadística Actuarial II**, *Licenciatura en Ciencias Actuariales y Financieras*, 6 créditos, Profesor de Teoría.
Procesos estocásticos en Finanzas y Ciencia Actuarial.
- 2007-2008 **Estadística II**, *Licenciatura en Administración y Dirección de Empresas*, 7 créditos, Profesor de Teoría.
Análisis de la varianza y métodos regresivos en Economía.
- 2007-2008 **Estadística I**, *Licenciatura conjunta en Derecho y Administración y Dirección de Empresas*, 7 créditos, Profesor de Teoría.
Probabilidad y estimación con aplicaciones económicas.
- 2006-2007 **Estadística Actuarial II**, *Licenciatura en Ciencias Actuariales y Financieras*, 6 créditos, Profesor de Teoría.
Procesos estocásticos en Finanzas y Ciencia Actuarial.
- 2006-2007 **Investigación Operativa**, *Ingeniería Técnica Informática de Gestión*, 12 créditos, Profesor de Problemas.
Programación Lineal, Teoría de Colas, simulación.
- 2006-2007 **Estadística I**, *Licenciatura conjunta en Derecho y Administración y Dirección de Empresas*, 7 créditos, Profesor de Problemas.
Probabilidad y estimación con aplicaciones económicas.
- 2006 -2007 **Investigación Operativa**, *Ingeniería en Informática*, 6 créditos, Profesor de Problemas.
Programación Lineal, Teoría de Colas, Simulación.
- 2005-2006 **Estadística Actuarial II**, *Licenciatura en Ciencias Actuariales y Financieras*, 6 créditos, Profesor de Teoría.
Procesos estocásticos en Finanzas y Ciencia Actuarial.

- 2005-2006 **Estadística I**, *Licenciatura conjunta en Derecho y Administración y Dirección de Empresas*, 7 créditos, Profesor de Problemas.
Probabilidad y Estimación con aplicaciones económicas.
- 2005-2006 **Investigación Operativa**, *Ingeniería en Informática*, 6 créditos, Profesor de Problemas.
Programación Lineal, Teoría de Colas, Simulación.
- Docencia en el Departamento de Matemáticas de la Universidad Autónoma de Barcelona
- 2004-2005 **Álgebra**, *Ingeniería Técnica Informática*, 30 horas, Profesor de Problemas.
Álgebra lineal, matrices, sistemas de ecuaciones
- 2004-2005 **Matemáticas**, *Licenciatura en Ciencias Ambientales*, 45 horas, Profesor de Problemas.
Cálculo Diferencial e Integral, ecuaciones diferenciales lineales.
- 2004-2005 **Álgebra lineal y ecuaciones diferenciales**, *Licenciatura en Química*, 15 horas, Profesor de Problemas.
Matrices, espacios vectoriales y ecuaciones diferenciales lineales.
- 2004-2005 **Estadística**, *Licenciatura en Química*, 45 horas, Profesor de Problemas.
Probabilidad Estadística con aplicaciones químicas.
- 2004-2005 **Matemáticas para las comunicaciones**, *Ingeniería en Telecomunicaciones*, 30 horas, Profesor de Prácticas.
Cálculo diferencial e integral con Maple.
- 2002-2003 **Topología I**, *Licenciatura de Matemáticas*, 30 horas, Profesor de Problemas.
Topología General.
- 2001-2002 **Geometría Lineal**, *Licenciatura de Matemáticas*, 30 horas, Profesor de Problemas.
Geometría Lineal y espacios afines.
- 2001-2002 **Topología I**, *Licenciatura de Matemáticas*, 30 horas, Profesor de Problemas.
Topología General.
- 2000-2001 **Topología II**, *Licenciatura de Matemáticas*, 15 horas, Profesor de Problemas.
Grupo fundamental y Homotopía básica.
- 1999-2000 **Topología II**, *Licenciatura de Matemáticas*, 15 horas, Profesor de Problemas.
Grupo fundamental y Homotopía básica.

Actividades de formación

Dirección de tesis

- 2018-2023 **Co-dirección de la tesis "A model structure for factorization algebras"**, Autor: Víctor Carmona Sánchez, Co-director: Fernando Muro Jiménez, Nota: Sobresaliente cum laude.
Departamento de Álgebra, Universidad de Sevilla.

2011-2016 **Co-dirección de la tesis “Determinación de un modelo de cuantificación de la carga de entrenamiento en fútbol en base a la competición”,** Autor: *Julio Manuel Gómez Tamayo*, Co-director: José Pino Ortega, Nota: Sobresaliente cum laude.

Departamento de Fisiología, Universidad de Extremadura.

Dirección de Trabajos de Fin de Máster y Fin de Grado

2023-2024 **Co-dirección del Trabajo de Fin de Máster “Grupos de homotopía de esferas”,** Autor: *Daniel Gómez Gutiérrez*, Co-director: Fernando Muro Jiménez, Nota: 9. Máster Universitario en Matemáticas, Universidad de Sevilla.

2012-2014 **Dirección del Trabajo de Fin de Máster “Valoración y predicción de mortalidad en participantes en planes de pensiones corporativos”,** Autora: *Elizaveta Maximova*, Nota: 8.1.

Máster en Ciencias Actuariales y Financieras, Universidad Carlos III de Madrid.

2023-2024 **Co-dirección del Trabajo de Fin de Grado “Criterios de planaridad en grafos”,** Autor: *Inés Mancera Fernández*, Co-directora: María Nieves Atienza Martínez, Nota: 9.

Grado en Matemáticas, Universidad de Sevilla.

2023-2024 **Dirección del Trabajo de Fin de Grado “Sobre el teorema de Borsuk-Ulam”,** Autora: *Gloria Jurado Luque*, Nota: 8.5.

Grado en Matemáticas, Universidad de Sevilla.

2022-2023 **Dirección del Trabajo de Fin de Grado “Grupos de homotopía superior”,** Autor: *Daniel Gómez Gutiérrez*, Nota: 9.7.

Grado en Matemáticas, Universidad de Sevilla.

2022-2023 **Co-dirección del Trabajo de Fin de Grado “La conjetura de Sheehan en teoría de grafos”,** Autor: *Sabrina Fortes Lorenzo*, Co-directora: María Nieves Atienza Martínez, Nota: 9.5.

Grado en Matemáticas, Universidad de Sevilla.

2020-2021 **Dirección del Trabajo de Fin de Grado “Estructura de los grupos de Artin de ángulo recto”,** Autora: *Rodrigo Pallares Palencia*, Nota: 10.

Grado en Matemáticas, Universidad de Sevilla.

2019-2020 **Dirección del Trabajo de Fin de Grado “Esferas de homología”,** Autor: *Juan Antonio Delgado Tejada*, Nota: 9.

Grado en Matemáticas, Universidad de Sevilla.

2018-2019 **Dirección del Trabajo de Fin de Grado “Espacios de Eilenberg-MacLane”,** Autora: *Sara Olías Zapico*, Nota: 8.

Grado en Matemáticas, Universidad de Sevilla.

2017-2018 **Co-dirección del Trabajo de Fin de Grado “El problema de la palabra en los grupos de trenzas”,** Autor: *Javier Aguilar Martín*, Co-director: Juan González-Meneses López, Nota: 9.5.

Grado en Matemáticas, Universidad de Sevilla.

2016-2017 **Dirección del Trabajo de Fin de Grado “Operaciones en cohomología”,** Autora: *Miriam Romero Vidal*, Nota: 9.

Grado en Matemáticas, Universidad de Sevilla.

Otros datos de interés de carácter docente

- 2023-24 **Encuestas de evaluación docente**, *media de 9.29 sobre 10*, Realizada sobre las tres asignaturas impartidas en el curso.
Universidad de Sevilla.
- 2022-23 **Encuestas de evaluación docente**, *media de 9.24 sobre 10*, Realizada sobre las tres asignaturas impartidas en el curso.
Universidad de Sevilla.
- 2021-22 **Encuestas de evaluación docente**, *media de 4.80 sobre 5*, Realizada sobre la asignatura Geometría y Topología de Superficies.
Universidad de Sevilla.
- 2019-20 **Encuestas de evaluación docente**, *media de 4.06 sobre 5*, Realizada sobre la asignatura Geometría y Topología de Superficies.
Universidad de Sevilla.
- 2018-19 **Encuestas de evaluación docente**, *media de 4.53 sobre 5*, Realizada sobre la asignatura Geometría y Topología de Superficies.
Universidad de Sevilla.
- 2014-2015 **Encuestas de evaluación docente**, *media de 4.33 sobre 5*, Realizada sobre las asignaturas impartidas en la Universidad Autónoma de Madrid.
Universidad Autónoma de Madrid.
- 2009-2014 **Encuestas de evaluación docente**, *media de 4 sobre 5*, Realizada sobre todas las asignaturas del último quinquenio evaluado en la Universidad Carlos III, Vicerrectorado de Grado e Innovación Docente.
Universidad Carlos III de Madrid.
- 2008-2009 **Adaptación de la metodología didáctica a las nuevas titulaciones de Grado e Ingeniería**, *participación en el correspondiente proyecto de innovación docente*,
Universidad Carlos III de Madrid.
- 1999 **Certificado de Aptitud Pedagógica**, *Universidad de Sevilla*.

6

Historial y experiencia investigadora

Artículos en revistas

- [1] **Right-angled Artin groups and the cohomology basis graph**, *Proc. Edinburgh Math. Soc.*, Aceptado para publicación.
Trabajo conjunto con D. Kahrobaei, T. Koberda y C. le Coz.
- [2] **Covering-based numbers related to the LS-category of finite spaces**, *Rev. Union Mat. Argentina*, Aceptado para publicación.
Trabajo conjunto con M. Cárdenas, A. Quintero y T. Villar.
- [3] **Post-quantum hash functions using $SL_n(F_p)$** , *Adv. Math. Commun.*, Aceptado para publicación.
Trabajo conjunto con C. Battarbee, D. Kahrobaei, T. Koberda y C. le Coz.

- [4] **Equivariant K-homology and K-theory for some discrete planar affine groups**, *Int. Math. Res. Notices*, volumen 2024 (2024) 6073-6105.
Trabajo conjunto con S. Pooya and A. Valette.
- [5] **Expanders and right-angled Artin groups**, *J. Topol. Anal.*, volumen 16 (2024) 155-179.
Trabajo conjunto con D. Kahrobaei y T. Koberda.
- [6] **Bredon homology of of Artin groups of dihedral type**, *J. Pure Appl. Algebra*, volumen 227 (2023) 107376.
Trabajo conjunto con Y. Antolín.
- [7] **Bredon homology of wallpaper groups**, *Bull. Kor. Math. Soc.*, volumen 60 (2023) 1497-1522.
- [8] **On the growth of Artin-Tits monoids and the partial theta function**, *J. Comb. Theory A*, volumen 190 (2022), 105623.
Trabajo conjunto con J. González-Meneses.
- [9] **Hamiltonicity via cohomology of right-angled Artin groups**, *Linear Algebra Appl.*, volumen 631 (2021) 94-110.
Trabajo conjunto con D. Kahrobaei y T. Koberda.
- [10] **Generators and closed classes**, *Publ. Mat.*, volumen 65 (2021) 431-457.
Trabajo conjunto con J.L. Rodríguez.
- [11] **An algebraic characterization of k-colorability**, *Proc. Amer. Math. Soc.*, volumen 149 (2021) 2249-2255.
Trabajo conjunto con D. Kahrobaei y T. Koberda.
- [12] **On localizations of quasi-simple groups with given countable center**, *Groups Geom. Dyn.*, volumen 14 (2020) 1023-1043.
Trabajo conjunto con J.L. Rodríguez.
- [13] **Classifying spaces for the family of virtually cyclic subgroups of braid groups**, *Int. Math. Res. Notices*, volumen 2020 (2020) 1575-1600.
Trabajo conjunto con J. González-Meneses.
- [14] **On lexicographic representatives in braid monoids**, *J. Alg. Combinat.*, volumen 52 (2020) 561-597.
Trabajo conjunto con J. González-Meneses.
- [15] **A cryptographic application of the Thurston norm**, *Int. J. Comput. Math.: Comp. Syst. Theory*, volumen 5 (2020), 15-24.
Trabajo conjunto con D. Kahrobaei y T. Koberda.
- [16] **Minimality on diagrams of simplicial sets**, *J. Homotopy Relat. Str.*, volumen 14 (2019), 1043-1082.
Trabajo conjunto con C. Broto y C. Giraldo.
- [17] **Cellular approximations of p-local compact groups**, *J. Topol.*, volumen 12 (2019), 1093-1114.
Trabajo conjunto con N. Castellana y A. Gavira-Romero.
- [18] **Algorithmic problems in right-angled Artin groups**, *J. Algebra*, volumen 519 (2019), 111-129.
Trabajo conjunto con D. Kahrobaei y T. Koberda.

- [19] **Torsion homology and cellular approximation**, *Alg. Geom. Topol.*, volumen 19 (2019), 457-476.
Trabajo conjunto con F. Muro.
- [20] **Evaluating groups with the generalized Shapley value**, *Quarterly Journal of Operational Research*, volumen 17 (2019), 141-172.
Trabajo conjunto con E. Molina y E. Tejada.
- [21] **The training of soccer assistant referees beyond on-field experiences: the use of the Interactive Video Test**, *International Journal of Computer Science in Sport*, volumen 17 (2018), 163-174.
Trabajo conjunto con M. Armenteros, A. Benítez, M. Sánchez, M. Sillero y J. Simón.
- [22] **Cellular covers of local groups**, *Mediterr. J. Math.*, volumen 15 (2018), 1-11.
Trabajo conjunto con J. Scherer.
- [23] **Homogeneity test for functional data**, *Journal of Applied Statistics*, volumen 45 (2018), 868-883.
Trabajo conjunto con R. Lillo y J. Romo.
- [24] **K-homology and K-theory for the lamplighter groups of finite groups**, *Proc. London Math Soc.*, volumen 115 (2017), 1207-1226.
Trabajo conjunto con S. Pooya y A. Valette.
- [25] **Cellular properties of nilpotent spaces**, *Geom. Topol.*, volumen 19 (2015), 2741-2766.
Trabajo conjunto con W. Chachólski, E. Farjoun y J. Scherer.
- [26] **Assessment of groups in a network organization based on the Shapley group value**, *Decis. Support Syst.*, volumen 83 (2016), 97-105.
Trabajo conjunto con E. Molina y J. Tejada.
- [27] **Homotopy idempotent functors on classifying spaces**, *Trans. Amer. Math. Soc.*, volumen 367 (2015), 1217-1245.
Trabajo conjunto con N. Castellana.
- [28] **Cryptography with right-angled Artin groups**, *Theoretical and Applied Informatics*, volumen 28 (2016), 8-16.
Trabajo conjunto con D. Kahrobaei.
- [29] **What is a good result in the first leg of a two-legged football match?**, *Eur. J. Oper. Res.*, volumen 247 (2015), 641-647.
Trabajo conjunto con D. Forrest, C. de Pablo y J. Tena.
- [30] **Pyramidal values**, *Ann. Oper. Res.*, 217 (2014), 233-252.
Trabajo conjunto con E. Molina. y J. Tejada.
- [31] **On the classifying space for proper actions of groups with cyclic torsion**, *Forum Math.*, volumen 26 (2014), 271-294.
Trabajo conjunto con Y. Antolín.
- [32] **Surveying FIFA instructors' behavioral intention toward the Multimedia Teaching Materials**, *Comput. Educ.*, volumen 61 (2013), 91-104.
Trabajo conjunto con M. Armenteros, S. Liaw, M. Fernández y R. Arteaga.

- [33] **Decision taking under pressure: evidence on football manager dismissals in Argentina and their consequences**, *Eur. J. Oper. Res.*, volumen 222 (2012), 653-662.
Trabajo conjunto con D. Forrest y J. Tena.
- [34] **Networks and collective action**, *Social Networks*, volumen 34 (2012), 570-584.
Trabajo conjunto con M. Koster, I. Lindner y E. Molina.
- [35] **On the idempotency of some composite functors**, *Israel J. Math.*, volumen 187 (2012), 81-91.
- [36] **The cellular structure of the classifying spaces of finite groups**, *Israel J. Math.*, volumen 184 (2011), 129-156.
Trabajo conjunto con R. Foote.
- [37] **Impact on competitive balance from allowing foreign players in a sports league: evidence from European soccer**, *Kyklos*, volumen 63 (2010), no.4, 546-557.
Trabajo conjunto con D. Forrest y J. Tena.
- [38] **Strongly closed subgroups of finite groups**, *Adv. Math.*, volumen 222 (2009), 453-484.
Trabajo conjunto con R. Foote.
- [39] **Cellularization of classifying spaces and fusion properties of finite groups**, *J. London Math. Soc.*, volumen 76 (2007), 41-56.
Trabajo conjunto con J. Scherer.
- [40] **On Bredon dimensions of elementary amenable groups**, *Proc. Amer. Math. Soc.*, volumen 135 (2007), 5-11.
Trabajo conjunto con B. Nucinkis.
- [41] **Nullification and cellularization of classifying spaces of finite groups**, *Trans. Amer. Math. Soc.*, volumen 359 (2006), 1791-1816.
- [42] **Nullification functors and proper actions**, *Alg. Geom. Topol.*, volumen 46 (2005), 1141-1172.

Libros

- [1] **Applications of group theory in cryptography**, 142 páginas, *Mathematicas Surveys and Monographs*, AMS, ISBN: 978-1470474690.
Trabajo conjunto con C. Battarbee, M. Habeeb, D. Kahrobaei y M. Noce.

Capítulos de libros y actas de congresos

- [31] **The Shapley value as a tool for evaluating groups: axiomatization and applications**, *Handbook of the Shapley value*, Chapter 23 (2019), ISBN: 978-1-35124-141-0.
Trabajo conjunto con E. Molina y J. Tejada.
- [32] **Explaining and forecasting national team medals totals at the Summer Olympic Games**, *International Handbook the Economics of Mega Sporting Events*, págs. 208-224 (2012), ISBN: 978-0-85793-026-2.
Trabajo conjunto con A. Ceballos, D. Forrest, I. McHale, I. Sanz y J. Tena.

- [33] **Modelado estocástico de las operaciones de entrada/salida sobre un disco**, *Actas de las XVIII Jornadas de Paralelismo, Zaragoza*, volumen 1 (2007), 479-485, ISBN: 978-84- 9732-593-6.
Trabajo conjunto con L. Prada, J.D. García, A. Núñez. J. Fernández y J. Carretero.
- [34] **Classifying spaces of wallpaper groups**, *Proceedings de la Conferencia Geometric Group Theory, Bellaterra*, 51-64, Trends in Mathematics, Birkhäuser, 2007.

Contribuciones invitadas en congresos y seminarios

- [1] **Caracterizaciones algebraicas de propiedades de grafos**, *Seminario de Álgebra, Geometría y Topología*, Universidad Complutense de Madrid, Salamanca, Octubre 2024.
- [2] **Teoría de grafos y grupos de Artin de ángulo recto: un puente de dos direcciones**, *XXX Encuentro de Topología*, Universidad de Salamanca, Madrid, Noviembre 2024.
- [3] **Walking back and forth the bridge between graphs and right-angled Artin groups**, *Workshop on Computational Group Theory and Applications*, Institut Henri Poincaré, París (Francia), Septiembre 2024.
- [4] **Hash functions with special linear groups**, *International joint meeting UMI-AMS*, Università di Palermo, Palermo (Italia), Julio 2024.
- [5] **Characterizing graph properties via RAAGs**, *Geometric Group Theory Seminar*, University of Warwick, Warwick (Reino Unido), Junio 2024.
- [6] **Baum-Connes isomorphism for certain groups of matrices**, *Topology Seminar*, University of Warwick, Warwick (Reino Unido), Junio 2024.
- [7] **Post-quantum hash functions via special linear groups**, *Workshop Post-quantum group-based cryptography*, Caltech, Pasadena (USA), Abril 2024.
- [8] **Baum-Connes computations for extensions of linear groups**, *Seminario de Teoría de Grupos*, UNAM, Ciudad de México, Marzo 2024.
Charla online
- [9] **Modelización de propiedades de planaridad via RAAGs**, *Seminario de Teoría de Grupos*, Universidad Politécnica de Catalunya, Barcelona, Enero 2024.
- [10] **Linearization of hard problems via right-angled Artin groups**, *Workshop New trends in group-based cryptography*, DeCifris Conference, Roma (Italia), Diciembre 2023.
- [11] **Planaridad de grafos vía grupos de Artin de ángulo recto**, *Seminario de Geometría y Topología*, UNAM, México, Noviembre 2023.
- [12] **Baum-Connes para grupos afines**, *Seminario de Topología Algebraica*, CIMAT, Mérida (México), Noviembre 2023.
- [13] **From right-angled Artin groups to graph properties via cohomology**, *Pure Mathematics Colloquium*, University of Southampton, Southampton (Reino Unido), Octubre 2023.

- [14] **Right-angled Artin groups, minors and the de Verdière invariant**, *Topology seminar*, EPFL, Lausana (Suiza), Septiembre 2023.
- [15] **Traduciendo propiedades de grafos al lenguaje de grupos**, *Seminario de teoría de Grupos*, Universidad del País Vasco, Bilbao, Enero 2023.
- [16] **Homología de Bredon de grupos de Artin de tipo diedral**, *II Encuentro RSME-UMA*, Universidad de Málaga, Ronda, Diciembre 2022.
- [17] **Graph-theoretic properties via right-angled Artin groups**, *New York Group Theory Seminar*, CUNY Graduate Center, New York (USA), Diciembre 2022.
- [18] **Graph properties via right-angled Artin groups**, *AMS-EMS-SMF International Meeting*, Université de Grenoble, Grenoble (Francia), Julio 2022.
- [19] **Hamiltonicity via right-angled Artin groups**, *Encontro Latino-Americano de Matemática e Aplicações*, Universidade Federal do ABC, São Paulo (Brasil), Diciembre 2021, charla online.
- [20] **Computing the left-hand side of the Baum-Connes conjecture**, *Séminaire Kervaire 2021: Baum-Connes conjecture*, Les Diablerets (Suiza), Octubre 2021.
- [21] **Descripciones algebraicas de propiedades de grafos**, *Seminario Virtual de Topología Algebraica*, CIMAT, Mérida (México), Febrero 2021, charla online.
- [22] **Grupos parcialmente conmutativos: un puente entre la Teoría de Grafos y el Álgebra**, *Coloquio de Matemáticas*, Universidad Austral de Chile, Valdivia (Chile), Octubre 2020, charla online.
- [23] **K-theory of the special affine group**, *Seminario de Teoría de Grupos*, Universidad Autónoma de Madrid, Madrid, Septiembre 2019.
- [24] **Growth of braid monoids and the partial theta function**, *14th Barcelona Weekend in Group Theory*, Universidad Politécnica de Cataluña, Manresa, Marzo 2019.
- [25] **Baum-Connes para una extensión del grupo especial lineal**, *Conferencia Biental de la RSME*, Universidad de Cantabria, Santander, Febrero 2019.
- [26] **Singly-generated classes of groups and spaces**, *Málaga and Topology Meeting*, Universidad de Málaga, Málaga, Febrero 2019.
- [27] **Closed classes and Burnside groups**, *II Joint Meeting Spanish-Brazil in Mathematics*, Universidad de Cádiz, Cádiz, Diciembre 2018.
- [28] **Algorithmic problems in partially commutative groups**, *Seminar of Noncommutative Algebra and Applications*, Universidade de São Paulo, São Paulo, Agosto 2018.
- [29] **Clases de grupos con un sólo generador**, *XII Encuentro en Teoría de Grupos*, organizado por la Red Española de Teoría de Grupos, Zaragoza, Junio 2018.
- [30] **Espacios clasificadores de grupos de trenzas**, *Seminario de Topología*, Universidad Autónoma de Barcelona, Bellaterra, Julio 2017.
- [31] **Burnside groups and idempotent transformations of groups**, *Meeting of the Swedish, Spanish and Catalan Mathematical Societies*, Umeå, Suecia, Junio 2017.

- [32] **Homología de Bredon de productos corona**, *Métodos categóricos y homotópicos en Álgebra, Geometría y Topología*, Organizado por la Red Española de Topología, Logroño, Noviembre 2016.
- [33] **Dimensión geométrica de los grupos de trenzas**, *Seminario de Teoría de Grupos*, Universidad Autónoma de Madrid, Madrid, Noviembre 2016.
- [34] **Multiplicadores de Schur y aproximaciones celulares**, *Seminario de Álgebra*, Universidad de Sevilla, Sevilla, Marzo 2016.
- [35] **Cellular approximations of Lie groups and generalizations**, *Seminario de Grupos y Análisis*, Université de Neuchâtel, Febrero 2016.
- [36] **Homogeneity test for functional data**, *8th International Conference in Computational and Methodological Statistics*, University of London, Diciembre 2015.
- [37] **Approximating Lie groups by Notbohm kernels**, *Primer Encuentro Conjunto SBM-SBMAC-RSME*, Fortaleza, Brasil, Diciembre 2015.
- [38] **Preservation of nilpotence for groups and spaces**, *Seminario de Álgebra y Criptografía*, CUNY, New York, Mayo 2015.
- [39] **A modified version of the Bousfield-Kan tower**, *Workshop in Homological Algebra*, ICMAT, Marzo 2015.
- [40] **Colímites homotópicos de espacios nilpotentes**, *Congreso de la Real Sociedad Matemática Española*, Universidad de Granada, Febrero 2015.
- [41] **Social networks, Sports Economics and depth in functional data**, *Seminario del Departamento de Estadística*, Universidad Carlos III, Getafe (Madrid), Marzo 2014.
- [42] **Midiendo poder en redes y repartiendo dividendos: algunas familias de valores en juegos cooperativos**, *Seminario del Departamento de Economía Cuantitativa*, Universidad Autónoma de Madrid, Madrid, Noviembre 2013.
- [43] **Mapping spaces of nilpotent spaces and idempotent functors**, *Workshop on classifying spaces, loop spaces and finiteness*, Københavns Universitet, Copenhagen, Octubre 2013.
- [44] **Funtores homotópicos idempotentes y espacios clasificadores**, *Congreso de la Real Sociedad Matemática Española*, Universidad de Santiago de Compostela, Enero 2013.
- [45] **Aproximaciones celulares arbitrarias**, *Seminario de Álgebra*, Universidad Autónoma de Madrid, Madrid, Diciembre 2012.
- [46] **Cellular constructions related to group theory**, *Seminario de Topología*, École Fédérale Polytechnique, Lausana (Suiza), Enero 2012.
- [47] **Aproximación celular de espacios clasificadores**, *Seminario de Álgebra*, Universidad de Sevilla, Sevilla, Enero 2012.
- [48] **Bredon homology for groups with cyclic torsion**, *Barcelona Topology Workshop 2011*, organizado por el Grupo de Topología Algebraica de la Universidad Autónoma de Barcelona, Bellaterra (Barcelona), Diciembre 2011.
- [49] **Localization defined by maps of classifying spaces**, *Seminario de Geometría y Topología*, Hebrew University of Jerusalem, Jerusalén (Israel), Noviembre 2011.

- [50] **Centralidad en redes sociales y Economía del Deporte**, *Seminario del Departamento de Estadística*, Universidad Carlos III, Getafe (Madrid), Febrero 2011.
- [51] **Localization, loops and maps from BZ/p** , *Barcelona Topology Workshop 2008*, organizado por el Grupo de Topología Algebraica de la Universidad Autónoma de Barcelona, Bellaterra (Barcelona), Diciembre 2008.
- [52] **Strongly closed subgroups and cellularization**, *Primer Congreso Hispano-Francés de Matemáticas*, organizado por la Real Sociedad Matemática Española, la Sociedad Española de Matemática Aplicada y la Société Mathématique de France, Zaragoza, Julio 2007.
- [53] **Linking systems and cellularization of classifying spaces**, *Seminario de Geometría y Topología*, Universidade de Minho, Braga (Portugal), Octubre 2006.
- [54] **Localization and classifying spaces of discrete groups**, *Seminario del Forschungsinstitut für Mathematik*, ETH, Zürich (Suiza), Abril 2004.
- [55] **Nullification and cellularization of classifying spaces of finite groups**, *Seminario del Laboratorio de Análisis, Geometría y Aplicaciones*, Université Paris XIII, Villetaneuse, París (Francia), Abril 2003.
- [56] **Maps from BG to the classifying space for proper G -spaces**, *Seminario del Laboratorio de Análisis, Geometría y Aplicaciones*, Université Paris XIII, Villetaneuse, París (Francia), Enero 2001.

Comunicaciones

- [57] **Bredon homology of Artin groups of dihedral type**, *Workshop "Algebraic K-theory of spaces"*, Universität Regensburg, Ratisbona, Julio 2023.
- [58] **Generators and closed class on groups**, *International Congress of Mathematicians ICM 2018*, organizado por el IMPA, Rio de Janeiro, Agosto 2018.
- [59] **Bredon homology and K-homology of certain extensions**, *Geometric Group Theory in Campinas*, organizado por la Universidade de Campinas, Campinas, Julio 2018.
- [60] **Classifying spaces of braid groups**, *Braid groups, configuration spaces and Homotopy Theory*, organizado por la Universidade Federal de Bahia, Salvador de Bahia, Julio 2018.
- [61] **Homología de Bredon de extensiones enteras**, *XI Encuentro en Teoría de Grupos*, organizado por la Red Española de Teoría de Grupos, Barcelona, Septiembre 2016.
- [62] **Idempotent functors and nilpotent spaces**, *Workshop Brave new algebra: opening perspectives*, organizado por el Centre de Recerca Matemàtica, Bellaterra, Abril 2015.
- [63] **The Shapley group value**, *10th Spain-Italy-Netherlands meeting on Game Theory*, organizado por la Uniwersytet Jagiellonski, Cracovia, Julio 2014.
- [64] **Poder y centralidad de grupos**, *XXXIV congreso nacional de Estadística e Investigación Operativa*, organizado por la Sociedad Española de Estadística e Investigación Operativa, Castellón de la Plana, Septiembre 2013.
- [65] **Idempotent functors and classifying spaces**, *Samuel Eilenberg Centenary Conference*, organizado por la Uniwersytet Warszawski, Varsovia (Polonia), Julio 2013.

- [66] **Pyramidal values**, *9th Spain-Italy-Netherlands meeting on Game Theory*, organizado por la Universidad de Vigo, Vigo, Julio 2013.
- [67] **Home advantage and the importance of an away goal in a two-legged knock-out tournament**, *26th European conference on Operational Research*, organizado por la asociación de sociedades europeas de Investigación Operativa, Roma (Italia), Julio 2013.
- [68] **Sobre grupos con torsión cíclica**, *Encuentro de Teoría de Grupos*, organizado por la Universidad Autónoma de Madrid, Madrid, Junio 2012.
- [69] **An empirical analysis of the role of economics of scale and trade-off for Spanish football**, *Conferencia "Sport and urban Economics Annual Conference"*, organizado por el Arbeitskreis Sportökonomie y el Landes Sportbund de Berlin, Berlín (Alemania), Mayo 2009.
- [70] **About the BZ/p-homotopy of classifying spaces**, *International Congress of Mathematicians ICM 2006*, organizado por el Comité Español de Matemáticas, Madrid, Agosto 2006.
- [71] **From classical to proper classifying spaces**, *Barcelona Conference in Geometric Group Theory*, organizado por el Centre de Recerca Matemàtica, Bellaterra (Barcelona), Julio 2005.
- [72] **Cellularization of classifying spaces**, *Conference on Pure and Applied Topology*, organizado por University of Aberdeen, Isla de Skye (Reino Unido), Junio 2005.
- [73] **Cellularization of classifying spaces**, *Congreso Internacional Mediterráneo de Matemáticas*, organizado por la Universidad de Almería, Almería, Junio 2005.
- [74] **Nullification and cellularization of classifying spaces of finite groups**, *Congreso "Algebraic Topology in Málaga"*, organizado por la Universidad de Málaga, Málaga, Septiembre 2003.
- [75] **Nullification functors and the homotopy type of BG**, *Congreso "Modern Homotopy"*, organizado por Université de Lille, Lille (Francia), Junio 2002.

Pósters

- [76] **Fibrations and cellularization functors**, *XVIII Encuentro de Topología*, organizado por la Red Española de Topología, Sevilla, Octubre 2011.
- [77] **Clasificación de ciertos diagramas de fibraciones**, *XVII Encuentro de Topología*, organizado por la Red Española de Topología, Zaragoza, Noviembre 2010.
- [78] **Decomposition of the homotopy fiber of the natural map from BG to $\underline{B}G$** , *EuroPhD Topology Conference*, organizado por el Centre de Recerca Matemàtica, Bellaterra (Barcelona), Julio 2001.

Participación en proyectos de investigación

- 2022-2025 **Métodos homotópicos y de teoría de Grupos en Topología**, *Financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación*, Referencia PID2020-117971GBC21, investigadores principales: Dr. Fernando Muro Jiménez y Dr. Ramón Jesús Flores Díaz.
- 2021-2023 **Homotopía y grupos**, *Financiado por la Junta de Andalucía, PAIDI 2020*, Referencia P20-01109, investigador principal: Dr. Fernando Muro Jiménez.

- 2020-2022 **Grupos y Topología**, *Financiado por la Junta de Andalucía, fondos FEDER*, Referencia US-1263032, investigadores principales: Dr. Fernando Muro Jiménez y Dr. Ramón Jesús Flores Díaz.
- 2017-2020 **Retos transversales en Teoría de Homotopía, nudos y grupos**, *Financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación*, Referencia MTM2016-76453-C2-1-P, investigadores principales: Dr. Juan González-Meneses López y Dr. Fernando Muro Jiménez, Universidad de Sevilla.
- 2016-2018 **Análisis juego-teórico de las redes sociales**, *Financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación*, Referencia MTM2015-70550, investigador principal: Dr. Juan Antonio Tejada Cazorla, Universidad Complutense de Madrid.
- 2013-2016 **Teoría de homotopía de espacios clasificadores y espacios de funciones**, *Financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación*, Referencia MTM2013-42293-P, investigadores principales: Dra. Natàlia Castellana Vila y Dr. Joachim Kock, Universidad Autónoma de Barcelona.
- 2011-2014 **Métodos y aplicaciones de la Teoría de Juegos en Socioeconomía**, *Financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación*, Referencia MTM2011-27892, investigador principal: Dr. Juan Antonio Tejada Cazorla, Universidad Complutense de Madrid.
- 2010-2013 **Análisis local de grupos y espacios topológicos**, *Financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación*, Referencia MTM2010-20692, investigadora principal: Dra. Natàlia Castellana Vila, Universidad Autónoma de Barcelona.
- 2007-2009 **Efectos de las medidas fiscales y las ayudas al deporte en los resultados de los Juegos Olímpicos**, *Financiado por el Consejo Superior de Deportes*, investigador principal: Prof. David Forrest, University of Salford, Reino Unido.
- 2007-2010 **Estructuras multiplicativas en Topología y Teoría de Homotopía**, *Financiado por el Ministerio de Ciencia y Tecnología*, Referencia MTM2007-61545, investigador principal: Prof. Carlos Broto Blanco, Universidad Autónoma de Barcelona.
- 2005-2008 **Grupo de Topología Algebraica de Barcelona**, *Financiado por la Generalitat de Catalunya*, Referencia 2005SGR00132, investigador principal: Prof. Jaume Aguadé Bover, Universidad Autónoma de Barcelona.
- 2004-2007 **Estructura de espacios clasificadores de grupos y acciones de grupos**, *Financiado por el Ministerio de Ciencia y Tecnología*, Referencia MTM2004-06686, investigador principal: Prof. Carlos Broto Blanco, Universidad Autónoma de Barcelona.
- 2001-2004 **Teoría homotópica de Grupos finitos, grupos de Lie y grupos de Kac-Moody**, *Financiado por el Ministerio de Ciencia y Tecnología*, Referencia BFM2001-2035, investigador principal: Prof. Carlos Broto Blanco, Universidad Autónoma de Barcelona.
- 2000-2005 **Grupo de Topología Algebraica de Barcelona**, *Financiado por la Generalitat de Catalunya*, Referencia 2000SGR00132, investigador principal: Prof. Jaume Aguadé Bover, Universidad Autónoma de Barcelona.
- 2001-2004 **Red "Modern Homotopy Theory"**, *Financiado por la Unión Europea*, Referencia EEC-HPRN-CT-1999-00119, investigador principal: Prof. John Hubbuck, University of Aberdeen (Reino Unido).

- 1998-2001 **Teoría homotópica de Grupos de Lie**, *Financiado por el Ministerio de Educación y Ciencia*, Referencia DGES PB97-0203, investigador principal: Prof. Carlos Broto Blanco, Universidad Autónoma de Barcelona.
- Estancias de investigación en el extranjero**
- Septiembre-**Université Sorbonne, Institut Henri Poincaré**, Duración: dos semanas.
Octubre 2024
- Junio 2024 **University of Warwick, Mathematics Institute**, Duración: una semana.
- Mayo 2024 **Caltech, American Institute of Mathematics**, Duración: una semana.
- Noviembre **Facultad de Ciencias, UNAM**, Duración: una semana.
2023
- Noviembre **Centro de Investigación en Matemáticas, Unidad Mérida (México)**, Duración:
2023 una semana.
- Octubre 2023 **University of Southampton, School of Mathematics**, Duración: una semana.
- Septiembre **École Fédérale Polytechnique de Lausana (Suiza), Departamento de Matemáticas**, Duración: una semana.
2023
- Diciembre **City University of New York (USA), Department of Mathematics**, Duración:
2022 una semana.
- Octubre 2021 **Université de Neuchâtel, Les Diablerets**, Duración: una semana.
- Julio 2019 **University of York, Department of Computer Science**, Duración: una semana.
- Agosto 2018 **Universidade de Sao Paulo, Departamento de Álgebra**, Duración: una semana.
- Septiembre **Université Sorbonne, Institut Henri Poincaré**, Duración: una semana.
2017
- Febrero 2016 **Université de Neuchâtel (Suiza), Instituto de Matemáticas**, Duración: una
semana.
- Mayo 2015 **City University of New York (USA), Departamento de Matemáticas**, Duración:
una semana.
- Noviembre **Kungliga Techniska Högskolan de Estocolmo (Suecia), Departamento de**
2012 *Matemáticas*, Duración: una semana.
- Enero 2012 **École Fédérale Polytechnique de Lausana (Suiza), Departamento de Matemáticas**, Duración: una semana.
- Noviembre **Hebrew University of Jerusalem (Israel), Departamento de Matemáticas**, Du-
2011 ración: una semana.
- Junio 2011 **Kungliga Techniska Högskolan de Estocolmo (Suecia), Departamento de**
Matemáticas, Duración: una semana.
- Octubre 2006 **Universidade de Minho, Braga (Portugal), Grupo de Álgebra y Geometría**, Duración: una semana.
- Abril 2005 **École Fédérale Polytechnique de Lausana (Suiza), Centre Interfacultaire Bernoulli**, Duración: una semana.
- Junio 2004 **Universität Münster, Münster (Alemania), Mathematisches Institut**, Duración: una semana.

- Abril 2004 **Eidgenössische Technische Hochschule, Zürich (Suiza)**, *Forschungsinstitut für Mathematik*, Duración: una semana.
- Noviembre 2000 **Université Paris XIII, Villetaneuse, París (Francia)**, *Laboratoire d'Analyse, Géométrie et Applications*, Duración: tres meses.
- Febrero 2001

Nota. Se utiliza "una semana" para referirse a estancias inferiores o iguales a una semana.

Recensiones

Referee para las revistas Journal of Pure and Applied Algebra, Journal of Algebra, Quarterly Journal of Mathematics, Israel Journal of Mathematics, Algebraic and Geometric Topology, Compositio Mathematica, Revista Colombiana de Matemáticas, European Journal of Operational Research, A Quarterly Journal of Operations Research (FORJ). Reviewer de Mathematical Reviews.

Historial y experiencia en transferencia e intercambio del conocimiento

- [1] **Del fútbol a los trenes, de la literatura al cine, de los líderes de opinión a los gusanos: Matemáticas por todos lados**, *Conferencia en el Aula de la Experiencia*, Universidad de Sevilla, Mayo 2024.
- [2] **Group-based cryptography in the quantum era**, *Notices Amer. Math. Soc.*, volumen Mayo 2023, 725-763.
Trabajo conjunto con D. Kahrobaei y M. Noce
- [3] **Tocado: hundir la flota**, *Colaboración en "Divertimentos con delantal"*, Universidad de Sevilla, Mayo 2022.
- [4] **Fútbol, trenes y gusanos: Matemáticas por todos lados**, *Conferencia invitada en el Concurso de Otoño*, Universidad de Sevilla, Octubre 2021.
- [5] **Otras cosas y Matemáticas**, *Ciclo de coloquios divulgativos (moderador)*, IMUS-Ciencia en BuleBar, 2020.
- [6] **Las Matemáticas como fuente de felicidad**, *Evento divulgativo "Café con Pi"*, IMUS-Universidad de Sevilla, Marzo 2017, Marzo 2019.
- [7] **Guardiola, los hongos y los trenes: el triángulo de la victoria**, *Evento divulgativo "Pint of Science"*, Ciencia en BuleBar, Marzo 2018.
- [8] **Matemáticas para vivir mejor**, *Artículo divulgativo*, Revista Jot Down, Marzo 2017.
- [9] **Entusiasmo por el polinomio cromático**, *Artículo divulgativo*, Revista Jot Down, Noviembre 2014.
- [10] **Matemáticas y cine: la habitación de Fermat**, *Charla en el curso de Humanidades "Viaje al conocimiento seducidos por el cine"*, Universidad Carlos III de Madrid, 2011.

Historial y experiencia en gestión universitaria

- [1] **Red Española de Teoría de Grupos**, 2024-.
Coordinador de la propuesta de Red de Excelencia.
- [2] **Secretario de la Comisión Académica de Doctorado**, *Facultad de Matemáticas*, Universidad de Sevilla, 2022-2025.

- [3] **Secretario de la Comisión de Garantía de Calidad del Programa de Doctorado**, *Facultad de Matemáticas*, Universidad de Sevilla, 2022-2025.
- [4] **IX Congreso Europeo de Matemáticas**, *Facultad de Matemáticas*, Universidad de Sevilla, 2024.
Responsable de redes sociales
- [5] **Miembro de la Junta de Centro**, *Facultad de Química*, Universidad de Sevilla, 2022-.
- [6] **XXVII Encuentro de Topología**, Universidad de Sevilla, Sevilla, Octubre 2021.
Miembro del Comité Organizador
- [7] **Red Española de Topología**, 2019-2021.
Miembro del Comité Científico (Tesorero)
- [8] **Evaluador externo de proyectos**, Ministerio de Ciencia e Innovación, desde 2019.
- [9] **Miembro de la Junta de Centro**, *Facultad de Matemáticas*, Universidad de Sevilla, 2019-2022.
- [10] **Miembro de la Comisión de Equipamiento**, *Facultad de Matemáticas*, Universidad de Sevilla, 2019-.
- [11] **Evaluador externo de proyectos**, Pontificia Universidad Autónoma de Perú, desde 2018.
- [12] **Meeting and Course on Game Theory and its applications**, Universidad de Sevilla-IMUS, Diciembre 2018.
Miembro del Comité Organizador
- [13] **Workshop on Topology and Inverse Spectral Problems**, Universidad de Extremadura, Badajoz, Septiembre 2017.
Miembro de los Comités Organizador y Científico
- [14] **Curso avanzado "Groups of intermediate growth in Seville"**, Universidad de Sevilla-IMUS, Sevilla, Julio 2017.
Miembro de los Comités Organizador y Científico
- [15] **XXIII Encuentro de Topología**, Universidad de Málaga, Málaga, Octubre 2016.
Miembro del Comité Organizador

Otros méritos

- [1] **Revista "International Journal of Computer Mathematics: Computer Systems Theory"**, Editor asociado.
Desde 2020
- [2] **Tesis Doctoral "When Algebra meets Cryptography: some applications of non-commutative group-based and multivariate approaches in Post-Quantum Cryptography"**, *Autora: Martina Vigorito*, Evaluador externo.
Università di Salerno, 2025
- [3] **Tesis Doctoral "Derived homotopy algebras"**, *Autor: Jeroen Maes*, Miembro del Tribunal.
Facultad de Matemáticas, Universidad de Sevilla, 2016

- [4] **Tesis Doctoral “Homotopy normal maps”**, *Autor: Matan Prezma*, Evaluador externo.
Hebrew University of Jerusalem, 2011