

A photograph showing a person in a white lab coat and blue gloves using a pipette to transfer liquid into small vials within a pink rack. The background is a laboratory setting with various equipment.

MEMORIA DE INVESTIGACIÓN 2024

A photograph of a large, multi-story university building with a light-colored facade and many windows. Some greenery is visible at the base of the building.

MATEMÁTICAS





**MEMORIA DE INVESTIGACIÓN
ELABORADA POR LA
BIBLIOTECA DE CIENCIAS
“FERNANDO GONZÁLEZ BERNÁLDEZ”**



THIS WORK IS LICENSED UNDER A CREATIVE COMMONS ATTRIBUTION 4.0 INTERNATIONAL LICENSE.

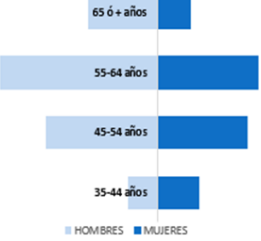
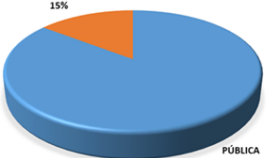
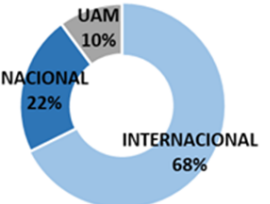
MEMORIA DE INVESTIGACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS 2024

El presente documento tiene como finalidad compilar la actividad investigadora, desarrollada durante el año 2024 por el personal docente e investigador de este Departamento.

Esta memoria recoge de manera sistemática las publicaciones científicas, las tesis doctorales dirigidas y tutorizadas por el PDI del Departamento, los proyectos de investigación en los que participa, ayudas individuales, patentes, sexenios, empresas basadas en el conocimiento activas, premios y los grupos de investigación reconocidos por la UAM en los que el Departamento tiene representación.

La elaboración de este documento se ha basado en los perfiles individuales del PDI disponibles en el Portal de Producción Científica de la UAM. La Biblioteca actualiza y completa dichos perfiles individuales una vez verificada esta información.

Expresamos nuestro más sincero agradecimiento por sus valiosas aportaciones, que han permitido consolidar esta memoria, a los integrantes del departamento, coordinadores de los grupos de investigación y al Decanato de la Facultad.

INVESTIGADORES	491 PDI PERMANENTE	Edad y Género del PDI 	127 CATEDRÁTICOS 253 TITULARES 111 CONTR. DOCT. Y LABORALES PERMANENTES
	619 PDI NO PERMANENTE	227 PDI Doctor no permanente 334 Personal Investigador en Formación 12 Profesores honorarios 46 Profesores Eméritos	
	97 NUEVOS SEXENIOS DE INVESTIGACIÓN CONCEDIDOS EN 2024		
	FINANCIACIÓN 	529 PROYECTOS VIGENTES	ENTIDADES FINANCIADORAS 
	27 PATENTES	8 EMPRESAS BASADAS EN EL CONOCIMIENTO ACTIVAS	
TESIS DOCTORALES	228 TESIS DOCTORALES	FACULTAD DE CIENCIAS 2024	
PUBLICACIONES	COLABORACIÓN EN LA AUTORIA DE ARTÍCULOS 	1.556 PUBLICACIONES	 64% ARTÍCULOS Q1 (JCR)
		1.400 ARTÍCULOS	

INVESTIGADORES	47 PDI PERMANENTE	Edad y género del PDI  12 CATEDRÁTICOS 27 TITULARES 8 CONTR. DOCTORES Y LABORAL PERM.
	65 PDI NO PERMANENTE	36 PDI Doctor no permanente 21 Personal Investigador en Formación 8 Profesores Eméritos
	6 NUEVOS SEXENIOS DE INVESTIGACIÓN CONCEDIDOS EN 2024	
PROYECTOS	27 PROYECTOS I+D+I VIGENTES	
TESIS DOCTORALES	8 TESIS DOCTORALES	DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS 2024
PUBLICACIONES	COLABORACIÓN EN LA AUTORIA DE ARTÍCULOS  102 PUBLICACIONES 94 ARTÍCULOS	 50% ARTÍCULOS Q1 (JCR)



METODOLOGÍA



DESTACADOS: TABLAS Y GRÁFICOS



**PUBLICACIONES: ARTÍCULOS
OTRAS PUBLICACIONES**



TESIS DOCTORALES



PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y CONTRATOS CON EMPRESAS



AYUDAS INDIVIDUALES



GRUPOS DE INVESTIGACIÓN



PATENTES



EMPRESAS BASADAS EN EL CONOCIMIENTO (EBC) ACTIVAS



SEXENIOS



PREMIOS



PDI DE LA FACULTAD Y ENLACE AL PPEC



MEMORIA EN FICHAS

1. TABLAS

1.1. Tabla de Publicaciones

AÑO	Total publicaciones	Nº Artículos	Q1	% Q1	Publicaciones/PDI permanente
Departamento de Matemáticas					
2024	102	94	47	50,00%	2,17
2023	94	84	46	55,00%	1,96
2022	104	88	33	37,50%	2,17
2021	127	111	51	45,95%	2,44
2020	137	130	56	43,08%	2,63
FACULTAD DE CIENCIAS					
2024	1.556	1.400	900	64,29%	3,17
2023	1.428	1.232	810	65,75%	2,96
2022	1.322	1.135	669	58,94%	2,70
2021	1.722	1.554	1.033	66,47%	3,51
2020	1.680	1.524	926	60,76%	3,40

1.2. Tabla de Proyectos de Investigación y Contratos con empresas

DEPARTAMENTO	VIGENTES	TIPO DE FINANCIACION		ENTIDADES FINANCIADORAS				
		PÚBLICA	PRIVADA	MINISTERIO	UE	CAM	UAM	OTRAS
MAT	27	25	2	23	1	0	0	1
FACULTAD	529	450	79	356	58	15	5	15

1.3. Tabla de Tesis Doctorales

DEPARTAMENTO	2024				
	TESIS DEFENDIDAS			DOCTORANDOS	
	Total	Dirigidas	Tutorizadas	HOMBRES	MUJERES
MAT	8	4	4	8	0
FACULTAD	228	89	139	120	108

2. METODOLOGÍA Y FUENTES

La Biblioteca de Ciencias elabora la Memoria de Investigación de la Facultad de Ciencias y sus departamentos a partir de la recopilación y análisis de datos provenientes de diversas fuentes, que se relacionan en el apartado Fuentes. El [Portal de Producción Científica](#) (PPC), en el que está incluido todo el personal docente e investigador permanente y la mayoría del PDI no permanente, es nuestro principal proveedor de datos.

Una vez recopilada la información, llevamos a cabo un proceso de verificación y depuración de los datos, con la que generamos una primera versión de la memoria. Esta versión se envió a los directores de los 17 departamentos para su revisión en mayo de 2025. Los departamentos nos envían modificaciones, correcciones o nuevas incorporaciones que son revisadas y validadas, añadiéndose a la versión final, junto con las nuevas publicaciones detectadas por la Biblioteca. Todas las modificaciones recogidas en esta versión final se incorporan al PPC, de modo que se mejora la calidad y actualización de los perfiles individuales del PDI de la Facultad.

Finalizada la revisión, analizamos los datos relativos a indicios de calidad de los artículos, incorporándolos al presente documento.

La biblioteca deposita de forma sistemática en el repositorio institucional [Biblos-e Archivo](#) los artículos de nuestro PDI firmados como UAM, atendiendo a los derechos de propiedad intelectual vigentes. El dato de acceso abierto en repositorio institucional corresponde a 27-07-2025, aunque la biblioteca continuará trabajando en su incorporación.

Al comienzo, se presentan fichas resumen tanto de la Facultad como del departamento, que recogen los principales logros y cifras más relevantes de esta memoria.

FUENTES UTILIZADAS

- Para las publicaciones
 - Portal de Producción Científica de la UAM [IMarina].
 - Revisión facilitada por los departamentos.
 - Bases de datos: WoS, Scopus, Pubmed y Dialnet.
 - Publicaciones de investigadores no incluidos en el PPC, a solicitud de algunos departamentos.
 - Repositorio institucional de la UAM [Biblos-e Archivo](#), para acompañar al artículo del enlace permanente (handle), que nos sirve para confirmar que el artículo final o la versión aceptada está en acceso abierto.
- Para los indicios de calidad.
 - Se utilizan los indicadores de factor de impacto de las publicaciones JCR (WoS) del año 2024, la versión cerrada a septiembre de 2025.
- Para los investigadores
 - Portal de Producción Científica de la UAM, con datos procedentes de la base de datos HOMINIS.
 - La identificación del PDI permanente se ha hecho atendiendo a las categorías seleccionadas por el Decanato de la Facultad de Ciencias: Catedrático, Profesor Titular, Profesor Contratado Doctor y Personal Laboral Permanente.
 - Para PDI no permanente, Doctor y en Formación, se ha utilizado la información procedente del Portal de Producción Científica. Organizado de la siguiente manera:
 - PDI Doctor no permanente:
 - Profesor Contratado Doctor Interino.
 - Profesor Ayudante Doctor.
 - Ramón y Cajal.

- Otros Contratos Postdoctorales: Atracción de Talento modalidades CAM 1 y 2, postdoc CAM, Juan de la Cierva (incorporación/formación), beca César Nombela.
 - Personal Investigador en Formación (PIF):
 - Contratados predoctorales (Ley de la Ciencia artículo 21): FPI, FPU, FPI-UAM.
 - Otros contratados predoctorales: predoctorales CAM, Ayudantes de Investigación.
 - Para los Profesores eméritos se ha utilizado la información procedente del Vicerrectorado de Personal Docente e Investigador.
 - Incorporación, a solicitud de los departamentos, de PIF no incluidos en el PPC.
 - En caso de investigadores con múltiples categorías laborales durante el año, se ha considerado aquella en la que hayan permanecido más tiempo.
- Para los Proyectos de investigación y contratos con empresas:
 - Portal de Producción Científica de la UAM, que recoge la información facilitada por el Servicio de Investigación.
 - Boletines oficiales: BOE, BOCAM.
 - Información complementaria revisada por los departamentos.
 - Los contratos con empresas son facilitados por los departamentos.
- Para las Tesis Doctorales:
 - Escuela de Doctorado.
 - Repositorio institucional.
 - Revisión facilitada por los departamentos, para tesis no leídas en la UAM.
- Para los Grupos de Investigación:
 - Página Web de la UAM.
 - Revisión facilitada por los coordinadores de los grupos de investigación.
- Para las Patentes, Empresas Basadas en el Conocimiento y Sexenios:
 - Portal de Producción Científica de la UAM.
 - Servicio de gestión integral de la investigación, Área de Investigación y Transferencia.
 - Revisión facilitada por los departamentos.

3. PUBLICACIONES

El Departamento ha presentado 102 publicaciones, de las que 94 son artículos científicos. De éstos, un total de 47 se han publicado en revistas del primer cuartil, que corresponde al 50% de los artículos publicados. El 7% de las publicaciones de la Facultad de Ciencias han sido firmadas por PDI del Departamento. De estas publicaciones están depositadas en el Repositorio Institucional el 50%.

Dónde publica el Departamento

Las revistas en que se han publicado un mayor número de artículos son:

TÍTULO DE REVISTAS	Nº ART.	CUARTILES
MATHEMATISCHE ANNALEN	4	Q1
NONLINEAR ANALYSIS-THEORY METHODS AND APPLICATIONS	3	Q1

Relación de Publicaciones de la Facultad, ordenadas alfabéticamente por autor

Leyenda de cuartiles de JCR 2023 [Q1] [Q2] [Q3] [Q4]

Artículos

1. Abdellaoui, B.; Siclari, G.; Primo, A. (2024). Fujita exponent for non-local parabolic equation involving the Hardy-Leray potential. *Journal of Evolution Equations*. 24 (3): 55. DOI: 10.1007/s00028-024-00984-5 [Q1]
<http://hdl.handle.net/10486/713503>
2. Aldaz, J.M. (2024). Boundedness of some convolution-type operators on metric measure spaces. *Analysis Mathematica*. 50 (2): 335-344. DOI: 10.1007/s10476-024-00030-z [Q3]
<http://hdl.handle.net/10486/713366>
3. Alonso, A.J.; Cantero Morán, F. (2024). On the scanning map and the space of smooth complex projective hypersurfaces. *Quarterly Journal of Mathematics*. 75 (4): 1507-1527. DOI: 10.1093/qmath/haae056 [Q3]
4. Álvarez-López, A.; Slimane, A.H.; Zuazua, E. (2024). Interplay between depth and width for interpolation in neural ODEs. *Neural Networks*. 180: 106640. DOI: 10.1016/j.neunet.2024.106640 [Q1]
<http://hdl.handle.net/10486/714813>
5. Antezana, J.; Ghiglioni, E.; Lim, Y.; Pálfia, M. (2024). Ergodic theorems for the L1-Karcher mean. *Acta Scientiarum Mathematicarum*. 90 (3): 575-591. DOI: 10.1007/s44146-024-00154-6 [Q3]
6. Antezana, JA.; Carbajal, DA.; Romero, JL. (2024). Random periodic sampling patterns for shift-invariant spaces. *IEEE Transactions on Information Theory*. 70 (6): 3855-3863. DOI: 10.1109/TIT.2023.3320289 [Q1]
7. Astala, K.; Faraco, D.; Guerra, A.; Koski, A.; Kristensen, J. (2024). Lower semicontinuity, Stoilow factorization and principal maps. *Communications on Pure and Applied Analysis*. 23 (10): 1608-1645. DOI: 10.3934/cpaa.2024069 [Q2]

- 8.** Audrito, A.; Garriz, A.; Quirós, F. (2024). Convergence in relative error for the porous medium equation in a tube. *Annali di Matematica Pura ed Applicata*. 203 (1): 149-171. DOI: 10.1007/s10231-023-01356-5 [Q2]
<http://hdl.handle.net/10486/713732>
- 9.** Baílo, A.; Cárcamo, J.; Mora-Corral, C. (2024). Tests for almost stochastic dominance. *Journal of Business and Economic Statistics*. 43 (2): 338-350. DOI: 10.1080/07350015.2024.2374274 [Q1]
- 10.** Bailo, R.; Carrillo, J.A.; Fronzoni, S.; Gómez-Castro, D. (2024). A finite-volume scheme for fractional diffusion on bounded domains. *European Journal of Applied Mathematics*. 36 (2): 398-418. DOI: 10.1017/S0956792524000172 [Q2]
<http://hdl.handle.net/10486/716624>
- 11.** Bárcena-Petisco, J.A.; Zuazua, E. (2024). Tracking controllability for the heat equation. *IEEE Transactions on Automatic Control*. 70 (3): 1935-1940. DOI: 10.1109/TAC.2024.3476174 [Q1]
- 12.** Bárcena-Petisco, J.A.; Cavalcante, M.; Coclite, G.M.; De Nitti, N.; Zuazua, E. (2024). Control of hyperbolic and parabolic equations on networks and singular limits. *Mathematical Control and Related Fields*. 15 (1): 348-389. DOI: 10.3934/mcrf.2024015 [Q2]
- 13.** Barchiesi, M.; Henao, D.; Mora-Corral, C.; Rodiac, R. (2024). A relaxation approach to the minimization of the neo-hookean energy in 3D. *SIAM Journal on Mathematical Analysis*. 56 (6): 7830-7845. DOI: 10.1137/23M1614547 [Q1]
- 14.** Barchiesi, M.; Henao, D.; Mora-Corral, C.; Rodiac, R. (2024). On the lack of compactness in the axisymmetric neo-Hookean model. *Forum of Mathematics, Sigma*. 12: e26. DOI: 10.1017/fms.2024.9 [Q1]
<http://hdl.handle.net/10486/714106>
- 15.** Barroso, M.; Alaíz, C.M.; Torrecilla, J.L.; Fernández, A. (2024). Functional diffusion maps. *Statistics and Computing*. 34 (1): 22. DOI: 10.1007/s11222-023-10332-1 [Q2]
<http://hdl.handle.net/10486/709486>
- 16.** Bellido, J.C.; Cueto, J.; Mora-Corral, C. (2024). Eringen's model via linearization of nonlocal hyperelasticity. *Mathematics and Mechanics of Solids*. 29 (4): 686-703. DOI: 10.1177/10812865231208437 [Q2]
- 17.** Bellido, J.C.; Cueto, J.; Foss, M.D.; Radu, P. (2024). Nonlocal green theorems and Helmholtz decompositions for truncated fractional gradients. *Applied Mathematics and Optimization*. 90 (1): 16. DOI: 10.1007/s00245-024-10160-3 [Q2]
- 18.** Bellido, J.C.; Cueto, J.; Mora-Corral, C. (2024). Minimizers of nonlocal polyconvex energies in nonlocal hyperelasticity. *Advances in Calculus of Variations*. 17 (3): 1039-1055. DOI: 10.1515/acv-2022-0089 [Q1]

- 19.** Benito, A.; Bravo, A.; Encinas, S. (2024). The asymptotic Samuel function and invariants of singularities. *Revista Matematica Complutense*. 37 (2): 603-652. DOI: 10.1007/s13163-023-00457-2 [Q1]
<http://hdl.handle.net/10486/716833>

- 20.** Berchio, E.; Bonforte, M.; Grillo, G.; Muratori, M. (2024). The fractional porous medium equation on noncompact Riemannian manifolds. *Mathematische Annalen*. 389 (4): 1-49. DOI: 10.1007/s00208-023-02731-6 [Q1]

- 21.** Berrendero, JR.; Cholaquidis, A.; Cuevas, A. (2024). On the functional regression model and its finite-dimensional approximations. *Statistical Papers*. 65 (8): 5167-5201. DOI: 10.1007/s00362-024-01567-9 [Q3]
<http://hdl.handle.net/10486/714046>

- 22.** Bettiol, RG.; González, MdM.; Maalaoui, A. (2024). Multiplicity of singular solutions to the fractional Yamabe problem on spheres. *Journal of Differential Equations*. 389: 285-304. DOI: 10.1016/j.jde.2024.01.019 [Q1]
<http://hdl.handle.net/10486/717715>

- 23.** Bonforte, M.; Figalli, A. (2024). The Cauchy–Dirichlet problem for the fast diffusion equation on bounded domains. *Nonlinear Analysis-Theory Methods and Applications*. 239: 113394. DOI: 10.1016/j.na.2023.113394 [Q1]
<http://hdl.handle.net/10486/717562>

- 24.** Bosch, P.; Rodríguez, J.M.; Sigarreta, J.M.; Touris, E. (2024). Some new Milne-type inequalities. *Journal of Inequalities and Applications*. 2024 (1): 106. DOI: 10.1186/s13660-024-03184-4 [Q1]
<http://hdl.handle.net/10486/716641>

- 25.** Boschheidgen, J.; Jaikin-Zapirain, A. (2024). Twisted L2-Betti numbers for sofic groups. *Bulletin of the London Mathematical Society*. 56 (6): 2178-2187. DOI: 10.1112/blms.13050 [Q2]
<http://hdl.handle.net/10486/712301>

- 26.** Boukarabila, S.; Primo, A.; Younes, A. (2024). Singular elliptic problem with super-quadratic growth in the gradient. *Complex Variables and Elliptic Equations*. 69 (11): 1811-1827. DOI: 10.1080/17476933.2023.2250732 [Q3]

- 27.** Braunling, O.; Henrard, R.; van Roosmalen, AC. (2024). A noncommutative analogue of Clausen’s view on the idèle class group. *Journal of the Institute of Mathematics of Jussieu*. 23 (6): 2777-2824. DOI: 10.1017/S1474748024000100 [Q2]

- 28.** Campagnolo, C.; Wang, S. (2024). An ℓ^1 -norm-mass inequality for complete manifolds. *Annales de l'Institut Fourier*. 74 (3): 1297-1318. DOI: 10.5802/aif.3643 [Q2]
<http://hdl.handle.net/10486/717199>

- 29.** Cano-Mármol, A.I.; Conde-Alonso, J.M.; Parcet, J. (2024). Trigonometric chaos and X_p inequalities, I: balanced fourier truncations over discrete groups. *Analysis and Partial Differential Equations*. 17 (7): 2561-2584. DOI: 10.2140/apde.2024.17.2561 [Q1]
<http://hdl.handle.net/10486/715657>
- 30.** Cantero Morán, F.; García Rodrigo, S.; Silvero, M. (2024). Quantum annular homology and bigger burnside categories. *Mediterranean Journal of Mathematics*. 21 (5): 150. DOI: 10.1007/s00009-024-02693-2 [Q1]
<http://hdl.handle.net/10486/713723>
- 31.** Cantón, A.; Fernández, J.L.; Fernández, P.; Macía, V.J. (2024). Khinchin families, set constructions, partitions and exponentials. *Mediterranean Journal of Mathematics*. 21 (1): 39. DOI: 10.1007/s00009-023-02579-9 [Q1]
<http://hdl.handle.net/10486/711259>
- 32.** Cárcamo, J.; Cuevas, A.; Rodríguez, L.A. (2024). A uniform kernel trick for high and infinite-dimensional two-sample problems. *Journal of Multivariate Analysis*. 202: 105317. DOI: 10.1016/j.jmva.2024.105317 [Q2]
<http://hdl.handle.net/10486/720181>
- 33.** Carrillo, J.A.; Gómez-Castro, D. (2024). Interpreting systems of continuity equations in spaces of probability measures through PDE duality. *Revista de la Real Academia de Ciencias Exactas Físicas y Naturales Serie A-Matemáticas*. 118 (3): 127. DOI: 10.1007/s13398-024-01628-6 [Q1]
<http://hdl.handle.net/10486/713370>
- 34.** Carrillo, J.A.; Fernández-Jiménez, A.; Gómez-Castro, D. (2024). Partial mass concentration for fast-diffusions with non-local aggregation terms. *Journal of Differential Equations*. 409: 700-773. DOI: 10.1016/j.jde.2024.08.013 [Q1]
<http://hdl.handle.net/10486/718524>
- 35.** Casado, J.; Cuerno, M. (2024). The rival coffee shop problem. *ESAIM-Control Optimisation and Calculus of Variations*. 30: 42. DOI: 10.1051/cocv/2024031 [Q2]
<http://hdl.handle.net/10486/715017>
- 36.** Casado, J.; Cuerno, M.; Santos-Rodríguez, J. (2024). On the reach of isometric embeddings into Wasserstein type spaces. *Journal of Geometric Analysis*. 34 (12): 370. DOI: 10.1007/s12220-024-01821-4 [Q1]
- 37.** Chamizo, F. (2024). Correlation and lower bounds of arithmetic expressions. *Acta Arithmetica*. 214: 257-269. DOI: 10.4064/aa230511-23-9 [Q4]
- 38.** Chamizo, F.; De la Hoz, F. (2024). Regular polygonal vortex filament evolution and exponential sums. *Acta Applicandae Mathematicae*. 194 (1): 8. DOI: 10.1007/s10440-024-00697-4 [Q3]
<http://hdl.handle.net/10486/718680>

- 39.** Chamizo, F.; Raboso, D. (2024). Digits, primes and, of course, Pi. *The American Mathematical Monthly*. 131 (8): 718-721. DOI: 10.1080/00029890.2024.2363734 [Q4]
- 40.** Chamizo, F.; Santillán, O.P. (2024). Exact quantum revivals for the Dirac equation. *Physical Review A: Atomic, Molecular and Optical Physics*. 109 (2): 22231. DOI: 10.1103/PhysRevA.109.022231 [Q2]
- 41.** Chamizo, F.; Ubis, A. (2024). Ampère's law and vector calculus. *Mathematics Magazine*. 97 (4): 406-408. DOI: 10.1080/0025570X.2024.2378660 [SF]
- 42.** Chan, H.; Gómez-Castro, D.; Vázquez, J.L. (2024). Singular solutions for space-time fractional equations in a bounded domain. *Nodea-Nonlinear Differential Equations and Applications*. 31 (4): 61. DOI: 10.1007/s00030-024-00948-1 [Q2]
<http://hdl.handle.net/10486/716829>
- 43.** Che, M.; Galaz-García, F.; Guijarro, L.; Membrillo Solís, IA. (2024). Metric geometry of spaces of persistence diagrams. *Journal of Applied and Computational Topology*. 8: 2197-2246. DOI: 10.1007/s41468-024-00189-2 [SF]
<http://hdl.handle.net/10486/717220>
- 44.** Che, M.; Galaz-García, F.; Guijarro, L.; Solis, I.M.; Valiunas, M. (2024). Basic metric geometry of the bottleneck distance. *Proceedings of the American Mathematical Society*. 152 (8): 3575-3591. DOI: 10.1090/proc/16776 [Q2]
- 45.** Cholaquidis, A.; Cuevas, A.; Moreno, L. (2024). On the notion of polynomial reach: A statistical application. *Electronic Journal of Statistics*. 18 (2): 3437-3460. DOI: 10.1214/24-EJS2278 [Q2]
<http://hdl.handle.net/10486/717475>
- 46.** Coclite, G.M.; De Nitti, N.; Maddalena, F.; Orlando, G.; Zuazua, E. (2024). Exponential convergence to steady-states for trajectories of a damped dynamical system modeling adhesive strings. *Mathematical Models and Methods in Applied Sciences*. 34 (8): 1445-1482. DOI: 10.1142/S021820252450026X [Q1]
- 47.** Conde Alonso, J.M.; Pipher, J.; Wagner, N.A. (2024). Balanced measures, sparse domination and complexity-dependent weight classes. *Mathematische Annalen*. 391: 2209-2253. DOI: 10.1007/s00208-024-02961-2 [Q1]
- 48.** Cortázar, C.; Quirós, F.; Wolanski, N. (2024). A semilinear problem associated to the space-time fractional heat equation in $\mathbb{R}^N$. *Calculus of Variations and Partial Differential Equations*. 63 (9): 229. DOI: 10.1007/s00526-024-02836-z [Q1]
- 49.** Cortázar, C.; Quirós, F.; Wolanski, N. (2024). Asymptotic profiles for inhomogeneous heat equations with memory. *Mathematische Annalen*. 389 (4): 3705-3746. DOI: 10.1007/s00208-023-02707-6 [Q1]
<http://hdl.handle.net/10486/709196>

- 50.** Cuerno, M.; Guijarro, L. (2024). Upper and lower bounds on the filling radius. *Indiana University Mathematics Journal*. 73 (4): 1253-1267. DOI: 10.1512/iumj.2024.73.9909 [Q1]
- 51.** de Laire, A.; Dujardin, G.; López-Martínez, S. (2024). Numerical computation of dark solitons of a nonlocal nonlinear Schrödinger equation. *Journal of Nonlinear Science*. 34 (1): 23. DOI: 10.1007/s00332-023-10001-7 [Q1]
- 52.** del Buey de Andrés, C.; Sulca, D.; Villamayor, O.E. (2024). Differentiably simple rings and ring extensions defined by p-basis. *Journal of Pure and Applied Algebra*. 228 (12): 107735. DOI: 10.1016/j.jpaa.2024.107735 [Q2]
- 53.** del Teso, F.; Medina, M.; Ochoa, P. (2024). Higher-order asymptotic expansions and finite difference schemes for the fractional p-Laplacian. *Mathematische Annalen*. 390 (1): 157-203. DOI: 10.1007/s00208-023-02748-x [Q1]
- 54.** Della Pietra, F.; Fantuzzi, G.; Ignat, L.I.; Masiello, A.L.; Paoli, G.; Zuazua, E. (2024). Finite element approximation of the Hardy constant. *Journal of Convex Analysis*. 31 (2): 497-523. [Q2]
- 55.** Efraimidis, I.; Llinares, A.; Vukotić, D. (2024). Korenblum's principle for Bergman spaces with radial weights. *Computational Methods and Function Theory*. 25: 239-250. DOI: 10.1007/s40315-024-00543-6 [Q2]
<http://hdl.handle.net/10486/712857>
- 56.** Elduque, E.; Cueto, M.H. (2024). Compatibility of hodge theory on Alexander modules. *Revue Roumaine de Mathématiques Pures et Appliquées*. 69 (2): 151-189. DOI: 10.59277/RRMPA.2024.151.189 [Q4]
- 57.** Endal, J.; Ignat, L.I.; Quirós, F. (2024). Heat equations with fast convection: source-type solutions and large-time behaviour. *Discrete and Continuous Dynamical Systems-Series S*. 17 (4): 1497-1512. DOI: 10.3934/dcdss.2023182 [Q3]
- 58.** Faraco, D.; Lindberg, S.; Székelyhidi, L. (2024). Magnetic helicity, weak solutions and relaxation of ideal MHD. *Communications on Pure and Applied Mathematics*. 77 (4): 2387-2412. DOI: 10.1002/cpa.22168 [Q1]
<http://hdl.handle.net/10486/714507>
- 59.** Fisher, S. P.; Sánchez Peralta, P. (2024). Division rings for group algebras of virtually compact special groups and 3-manifold groups. *Journal of Combinatorial Algebra*. 33 (2): 276-300. DOI: 10.4171/jca/89 [Q2]
- 60.** Franco, E.; Gothen, P.B.; Oliveira, A.; Peón-Nieto, A. (2024). Narasimhan-Ramanan branes and wobbly Higgs bundles. *International Journal of Mathematics*. 35 (9): 2441007. DOI: 10.1142/S0129167X24410064 [Q2]
- 61.** Franco, E.; Hanson, R. (2024). The Dirac-Higgs complex and categorification of (BBB)-Branes. *International Mathematics Research Notices*. 2024 (19): 12919-12953. DOI: 10.1093/imrn/rnae187 [Q2]

- 62.** García-Archilla, B.; John, V.; Katz, S.; Novo, J. (2024). POD-ROMs for incompressible flows including snapshots of the temporal derivative of the full order solution: Error bounds for the pressure. *Journal of Numerical Mathematics*. 32 (4): 301-329. DOI: 10.1515/jnma-2023-0039 [Q1]
- 63.** García-Archilla, B.; Li, X.; Novo, J.; Rebholz, L.G. (2024). Enhancing nonlinear solvers for the Navier–Stokes equations with continuous (noisy) data assimilation. *Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering*. 424: 116903. DOI: 10.1016/j.cma.2024.116903 [Q1] <http://hdl.handle.net/10486/714508>
- 64.** García-Fernández, M.; González Molina, R. (2024). Harmonic metrics for the Hull-Strominger system and stability. *International Journal of Mathematics*. 35 (9): 2441008. DOI: 10.1142/S0129167X24410088 [Q2]
- 65.** García-Fernández, M.; Rubio, R.; Tipler, C. (2024). Gauge theory for string algebroids. *Journal of Differential Geometry*. 128 (1): 77-152. DOI: 10.4310/jdg/1721075260 [Q1]
- 66.** García-Lucas, D.; Margolis, L. (2024). On the modular isomorphism problem for groups of nilpotency class 2 with cyclic center. *Forum Mathematicum*. 36 (5): 1321-1340. DOI: 10.1515/forum-2023-0237 [Q2]
- 67.** Gironde, E.; Reyes, C. (2024). Multiple Extremal Disc-Packings in Compact Hyperbolic Surfaces. *Experimental Mathematics*. 33 (2): 276-300. DOI: 10.1080/10586458.2022.2075491 [Q2]
- 68.** Gómez-Castro, D. (2024). Beginner’s guide to aggregation-diffusion equations. *SEMA Journal: Boletín de la Sociedad Española de Matemática Aplicada*. 81 (4): 537-587. DOI: 10.1007/s40324-024-00350-y [SF] <http://hdl.handle.net/10486/711615>
- 69.** González, M.D.; Ignat, L.I.; Manea, D.; Moroianu, S. (2024). Concentration limit for non-local dissipative convection-diffusion kernels on the hyperbolic space. *Nonlinear Analysis-Theory Methods and Applications*. 248: 113618. DOI: 10.1016/j.na.2024.113618 [Q1] <http://hdl.handle.net/10486/718166>
- 70.** Granados, A.; Portilla, A.; Quintana, Y.; Touris, E. (2024). New bounds for variable topological indices and applications. *Journal of Mathematical Chemistry*. 62: 1435-1453. DOI: 10.1007/s10910-024-01593-w [Q2] <http://hdl.handle.net/10486/717506>
- 71.** Granados, A.; Portilla, A.; Rodríguez, J.M.; Tourís, E. (2024). Liouville property and quasi-isometries on negatively curved Riemannian surfaces. *Proceedings of the Royal Society of Edinburgh Section A-Mathematics*. 154 (1): 131-153. DOI: 10.1017/prm.2022.93 [Q2] <http://hdl.handle.net/10486/710009>
- 72.** Hakimzadeh, M.; Mora-Corral, C.; Walkington, N.; Buscarnera, G.; Dayal, K. (2024). Phase-field modeling of fracture under compression and confinement in anisotropic

geomaterials. *International Journal for Numerical and Analytical Methods in Geomechanics*. 49 (4): 1319-1335. DOI: 10.1002/nag.3933 [Q1]
<http://hdl.handle.net/10486/718282>

73. Hernández, M.; Zuazua, E. (2024). Uniform turnpike property and singular limits. *Acta Applicandae Mathematicae*. 190 (1): 3. DOI: 10.1007/s10440-024-00640-7 [Q3]
<http://hdl.handle.net/10486/713693>

74. Huang, Y.; Mainini, E.; Vázquez, J.L.; Volzone, B. (2024). Nonlinear aggregation-diffusion equations with Riesz potentials. *Journal of Functional Analysis*. 287 (2): 110465. DOI: 10.1016/j.jfa.2024.110465 [Q1]
<http://hdl.handle.net/10486/718432>

75. Jaikin-Zapirain, A. (2024). Free Q-Groups are residually torsion-free nilpotent. *Annales Scientifiques de l'Ecole Normale Supérieure*. 57 (4): 1101-1133. DOI: 10.24033/asens.2587 [Q1]

76. Jaikin-Zapirain, A.; Morales, I. (2024). Parafree graphs of groups with cyclic edge groups. *Journal of the London Mathematical Society-Second Series*. 109 (6): e12937. DOI: 10.1112/jlms.12937 [Q1]
<http://hdl.handle.net/10486/718103>

77. Lazar, M.; Zuazua, E. (2024). Eigenvalue bounds for the Gramian operator of the heat equation. *Automatica*. 164: 111653. DOI: 10.1016/j.automatica.2024.111653 [Q1]
<http://hdl.handle.net/10486/713839>

78. Lecaros, R.; López-Ríos, J.; Montecinos, G.I.; Zuazua, E. (2024). Optimal control approach for moving bottom detection in one-dimensional shallow waters by surface measurements. *Mathematical Methods in the Applied Sciences*. 47 (18): 13973-14004. DOI: 10.1002/mma.10251 [Q1]

79. López Martínez, S. (2024). A blow-up approach for singular elliptic problems with natural growth in the gradient. *Ricerche di Matematica*. 74: 1727-1775. DOI: 10.1007/s11587-024-00892-3 [Q1]

80. Macarro, L.N.; Reguera, A.J.; Hernández, M.D.T. (2024). Finiteness of leaps in the sense of Hasse-Schmidt of unibranch curves in positive characteristic. *Advances in Mathematics*. 437: 109441. DOI: 10.1016/j.aim.2023.109441 [Q1]
<http://hdl.handle.net/10486/713837>

81. Mendiola, M.; Heredia-Soto, V.; Ruz-Caracuel, I.; Baillo, A.; Ramón-Patino, J.L.; Berjón, A.; Escudero, F.J.; Peláez-García, A.; Hernández, A.; Feliu, J.; Hardisson, D.; Redondo, A. (2024). Performance of the Idylla microsatellite instability test in endometrial cancer. *Molecular and Cellular Probes*. 77: 101976. DOI: 10.1016/j.mcp.2024.101976 [Q2]
<http://hdl.handle.net/10486/717513>

- 82.** Minguillon, J. (2024). A note on almost everywhere convergence along tangential curves to the Schrodinger Equation initial datum. *Journal of Geometric Analysis*. 34 (11): 333. DOI: 10.1007/s12220-024-01755-x [Q1]
- 83.** Ortigosa Martínez, R.; Martínez, J.; Mora Corral, C.; Pedregal Tercero, P.; Periago Esparza, F. (2024). Mathematical modeling, analysis and control in soft robotics: a survey. *SEMA Journal: Boletín de la Sociedad Española de Matemática Aplicada*. 81 (1): 147-164. DOI: 10.1007/s40324-023-00334-4 [SF]
<http://hdl.handle.net/10486/714995>
- 84.** Ortigosa-Martínez, R.; Martínez-Frutos, J.; Mora-Corral, C.; Pedregal, P.; Periago, F. (2024). Shape-programming in hyperelasticity through differential growth. *Applied Mathematics and Optimization*. 89 (2): 49. DOI: 10.1007/s00245-024-10117-6 [Q2]
- 85.** Quirós Gracián, F. (2024). Las matemáticas en «La biblioteca de Babel». *Gaceta de la Real Sociedad Matemática Española*. 27 (2): 313-328. [SF]
- 86.** Ramos-Carreno, C.; Carbajo-Berrocal, M.; Torrecilla, J.L.; Marcos, P.; Suárez, A. (2024). scikit-fda: A Python Package for functional data analysis. *Journal of Statistical Software*. 109 (2): 1-37. DOI: 10.18637/jss.v109.i02 [Q1]
<http://hdl.handle.net/10486/713696>
- 87.** Rey, G. (2024). Greedy approximation algorithms for sparse collections. *Publicacions Matemàtiques*. 68 (1): 251-265. DOI: 10.5565/PUBLMAT6812411 [Q2]
- 88.** Rossi, J.D.; Ruiz-Cases, J. (2024). The trace fractional Laplacian and the mid-range fractional Laplacian. *Nonlinear Analysis-Theory Methods and Applications*. 247: 113605. DOI: 10.1016/j.na.2024.113605 [Q1]
<http://hdl.handle.net/10486/715195>
- 89.** Rueda, S.L.; Zurro, M.A. (2024). Spectral curves for third-order ODOs. *Axioms: Mathematical Logic and Mathematical Physics*. 13 (4): 274. DOI: 10.3390/axioms13040274 [Q2]
- 90.** Ruiz-Balet, D.; Zuazua, E. (2024). Control of neural transport for normalising flows. *Journal de Mathématiques Pures et Appliquées*. 181: 58-90. DOI: 10.1016/j.matpur.2023.10.005 [Q1]
- 91.** Suárez, M.; Benayas, J.; Justel, A.; Sisto, R.; Montes, C.; Sanz-Casado, E. (2024). A holistic index-based framework to assess urban resilience: Application to the Madrid Region, Spain. *Ecological Indicators*. 166: 112293. DOI: 10.1016/j.ecolind.2024.112293 [Q1]
<http://hdl.handle.net/10486/713999>
- 92.** Torrado, N.; Ozkut, M. (2024). Analyzing component failures in series-parallel systems with dependent components. *Computers and Industrial Engineering*. 197: 110604. DOI: 10.1016/j.cie.2024.110604 [Q1]
<http://hdl.handle.net/10486/715535>

93. Veldman, D.W.M.; Borkowski, A.; Zuazua, E. (2024). Stability and convergence of a randomized model predictive control strategy. IEEE Transactions on Automatic Control. 69 (9): 6253-6260. DOI: 10.1109/TAC.2024.3375253 [Q1]

94. Wang, G.; Zhang, Y.; Zuazua, E. (2024). Observability for Heat Equations with Time-Dependent Analytic Memory. Archive for Rational Mechanics and Analysis. 248 (6): 115. DOI: 10.1007/s00205-024-02058-9 [Q1]

OTRAS PUBLICACIONES

Capítulos de libro

1. Zuazua, E. (2024). Exact controllability and stabilization of the wave equation. Unitext - la Matematica Per Il 3 Piu 2. 162: 1-133. DOI: 10.1007/978-3-031-58857-0

2. Zuazua, E. (2024). Progress and future directions in machine learning through control theory. Libro de actas del FGS 2024 (French-German-Spanish Conference on Optimization). Pag.: 116-123. ISBN: 978-84-10135-30-7

Conferencias Publicada

3. de Frutos-Fernández, MI; di Capriglio, F.A.E.N.M.M. (2024). A formalization of complete discrete valuation rings and local fields. CPP 2024 - Proceedings of the 13th ACM Sigplan International Conference on Certified Programs and Proofs, Co-Located With: Popl 2024. Pag.: 190-204. DOI: 10.1145/3636501.3636942

4. Franco, E. (2024). O'Grady spaces and symplectic resolution of moduli spaces of Higgs bundles. Contemporary Mathematics - American Mathematical Society (Print). 803: 171-198. DOI: 10.1090/conm/803/16098

5. Ftouhi, I.; Zuazua, E. (2024). Optimal Placement and Shape Design of Sensors via Geometric Criteria. European Control Conference (ECC). Pag.: 834-837. DOI: 10.23919/ECC64448.2024.10591236

Corrección

6. Benito, A.; Bravo, A.; Encinas, S. (2024). Correction to: The asymptotic Samuel function and invariants of singularities (Revista Matemática Complutense, (2023), 10.1007/s13163-023-00457-2). Revista Matematica Complutense. 37 (2): 653-654. DOI: 10.1007/s13163-023-00475-0

Libro

7. Elduque, E.; Geske, C.; Herradón Cueto, M.; Maxim, L.G; ; Wang, B. (2024). Mixed hodge structures on Alexander modules. Memoirs of the American Mathematical Society. 296 (1479): 1-128. DOI: 10.1090/memo/1479

Otro tipo de publicación en revista

8. Rodríguez Ramírez, L.A.; Cárcamo, J.; Cuevas, A. (2024). Técnicas de diferenciabilidad con aplicaciones estadísticas. Boletín de Estadística e Investigación Operativa. 40 (1): 80-84.

4.TESIS DOCTORALES

En 2024, se han defendido 8 tesis doctorales en el departamento

Plan	Tesis defendidas
Programa de Doctorado en Matemáticas	8
Total	8

Relación de Tesis doctorales - Ordenación alfabética por título

1. Approximately holomorphic techniques in foliations: A simple proof of Novikov's Theorem

Autoría: Ranz Castañeda, Samuel

Fecha de lectura: 30/01/2024

Dirigida por: Presas Mata, Francisco; Évariste Toussaint, Laurant

Tutorizada por: Guijarro Santamaria, Luis

Desarrollada en: Instituto de Ciencias Matemáticas

<http://hdl.handle.net/10486/713541>

Programa de Doctorado en Matemáticas

Departamento de Matemáticas

2. Differentiability techniques in Statistics with applications

Autoría: Rodríguez Ramírez, Luis Alberto

Fecha de lectura: 15/03/2024

Dirigida por: Cuevas González, Antonio; Carcamo Urtiaga, Javier

Desarrollada en: Departamento de Matemáticas

<http://hdl.handle.net/10486/714121>

Programa de Doctorado en Matemáticas

Departamento de Matemáticas

3. Multiplicadores de Schur suaves e idempotentes

Autoría: Tablate Vila, Eduardo

Fecha de lectura: 14/06/2024

Dirigida por: Parcet Hernandez, Javier; Conde Alonso, José Manuel

Desarrollada en: Instituto de Ciencias Matemáticas

<http://hdl.handle.net/10486/715180>

Programa de Doctorado en Matemáticas

Departamento de Matemáticas

4. New approaches to the Hull-Strominger system: Futaki invariants and harmonic metrics

Autoría: González Molina, Raúl

Fecha de lectura: 14/02/2024

Dirigida por: García Fernández, Mario

Desarrollada en: Instituto de Ciencias Matemáticas

<http://hdl.handle.net/10486/713607>

Programa de Doctorado en Matemáticas

Departamento de Matemáticas

5. On isometric embeddings of metric spaces

Autoría: Mellado Cuerno, Manuel

Fecha de lectura: 09/02/2024

Dirigida por: Guijarro Santamaría, Luis

Desarrollada en: Departamento de Matemáticas

<http://hdl.handle.net/10486/713591>

Programa de Doctorado en Matemáticas

Departamento de Matemáticas

6. Some topics in Parabolic and Elliptic PDEs

Autoría: Ispizua Moreno, Mikel

Fecha de lectura: 25/06/2024

Dirigida por: Bonforte, Matteo; González Nogueras, María del Mar

Desarrollada en: Departamento de Matemáticas

<http://hdl.handle.net/10486/715187>

Programa de Doctorado en Matemáticas

Departamento de Matemáticas

7. The geometry of dissipation

Autoría: López Gordón, Asier

Fecha de lectura: 18/09/2024

Dirigida por: de León Rodríguez, Manuel

Tutorizada por: Orive Illera, Rafael

Desarrollada en: Instituto de Ciencias Matemáticas

<http://hdl.handle.net/10486/716204>

Programa de Doctorado en Matemáticas

Departamento de Matemáticas

8. The Theory of Khinchin families

Autoría: Maciá Medina, Víctor Joel

Fecha de lectura: 04/10/2024

Dirigida por: Fernández Pérez, José Luis Carmelo; Faraco Hurtado, Daniel

Desarrollada en: Departamento de Matemáticas

<http://hdl.handle.net/10486/717889>

Programa de Doctorado en Matemáticas

Departamento de Matemáticas

5.PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y CONTRATOS CON EMPRESAS

El Departamento para 2024 ha tenido vigentes 27 proyectos de investigación.

Relación de Proyectos de Investigación vigentes en 2024

1. AI-Powered forecast for harmful algal blooms

Referencia: PCI2021-121915

Vigencia: 2021/2024

Investigadores: Fournier Úbeda, Claudia; Justel Eusebio, Ana María; Cires Gómez, Samuel;

Perona Urizar, Elvira Victoria; Quesada Del Corral, Antonio (IP)

Entidades participantes: Universidad Autónoma de Madrid

Financiador: Agencia Estatal de Investigación (AEI)

2. Análisis armónico matricial y pesos matriciales

Referencia: CNS2022-135431

Vigencia: 2023/2025

Investigadores: Conde Alonso, José Manuel (IP)

Entidades participantes: Universidad Autónoma de Madrid

Financiador: Agencia Estatal de Investigación (AEI)

3. Análisis armónico, combinatoria y aritmética

Referencia: PID2020-113350GB-I00

Vigencia: 2021/2024

Investigadores: Ubis Martínez, Adrian; Córdoba Barba, Antonio; Ocariz Gallego, Jesús;

Martínez Martínez, Ángel David; González Sánchez, Diego; Alonso Orán, Diego; Raboso

Paniagua, Dulcinea; Szegedy, Balazs; Candela Pokorna, Pablo (IP); Chamizo Lorente,

Fernando (IP)

Entidades participantes: Universidad Autónoma de Madrid

Financiador: Agencia Estatal de Investigación (AEI)

4. Análisis de Fourier y aplicaciones

Referencia: PID2022-142202NB-I00

Vigencia: 2023/2027

Investigadores: Antezana, Jorge Abel; Ibarrondo Murguialday, Peio; Minguillon Sánchez, Javier; Arias Nogueras, María Teresa; Barbieri, Davide (IP); Garrigos Aniorte, Gustavo Adolfo (IP); Vargas Rey, Ana María; Soria de Diego, Fernando; Berná Larrosa, Pablo Manuel; Hernández Rodríguez, Eugenio

Entidades participantes: Universidad Autónoma de Madrid

Financiador: Agencia Estatal de Investigación (AEI)

5. Análisis de Fourier y Aplicaciones

Referencia: PID2019-105599GB-I00

Vigencia: 2020/2024

Investigadores: Rey Ley, Guillermo; Barbieri, Davide; Berna Larrosa, Pablo Manuel; Vargas Rey, Ana María (IP); Garrigos Aniorte, Gustavo Adolfo; Hernández Rodríguez, Eugenio (IP)

Entidades participantes: Universidad Autónoma de Madrid

Financiador: Agencia Estatal de Investigación (AEI)

6. Análisis Variacional y Geometría Aplicada a Problemas Inversos y Mecánica

Referencia: PID2021-124195NB-C32

Vigencia: 2022/2025

Investigadores: Mora Corral, Carlos; Faraco Hurtado, Daniel (IP); Guijarro SantaMaría, Luis (IP)

Entidades participantes: Universidad Autónoma de Madrid

Financiador: Agencia Estatal de Investigación (AEI)

7. ANTARC-SHIP: Fostering environmental stewardship among Antarctic tourism governance actors and institutions

Referencia: NWA.1435.20.002

Vigencia: 2023/2026

Investigadores: Tejedo Sanz, Pablo; Justel Eusebio, Ana María; Benayas del Alamo, Francisco Javier; Lamers, Machiel (IP); Liggett, Daniela; Stewart, Emma; Molenaas, Erik; Amelung, Bas; Cajiao, Daniela; Obermann, Anisja; Roldan, Gabriela; Todorov, Andrey

Entidades participantes: Universidad Autónoma de Madrid; Wageningen University & Research (Netherlands); University of Canterbury (New Zealand); Utrecht University (Netherlands); Lincoln University (New Zealand)

Financiador: Dutch Research Agenda (NWA) Thematic programme

8. Biogeografía, transporte y adaptación de microorganismos polares

Referencia: PID2020-116520RB-I00

Vigencia: 2021/2025

Investigadores: Mendez Pérez, Camarero Javier; Mira McWilliams, José Manuel; Fernández Piana, Lucas; Svarc, Marcela; Galban Mendez, Sofía; González Herrero, Sergi; Higuera Romero, Juan Antonio; Justel Eusebio, Ana María (IP); Quesada del Corral, Antonio (IP)

Entidades participantes: Universidad Autónoma de Madrid

Financiador: Agencia Estatal de Investigación (AEI)

9. Cuasiconformes en la uam QUAMAPCUAM

Referencia: UAM/146

Vigencia: 2021/2024

Investigadores: Faraco Hurtado, Daniel (IP)

Entidades participantes: Universidad Autónoma de Madrid

Financiador: FUAM

10. Difusión no lineal: problemas locales y no locales

Referencia: PID2020-116949GB-I00

Vigencia: 2021/2024

Investigadores: Del Pezzo, Leandro Martín; Cortázar Sanz, María del Carmen; Garriz Molina, Alejandro; Wolanski de Durán, Noemí Irene; De Pablo Martínez, Arturo; Ferreira De Pablo, Raúl; Quirós Gracián, Fernando (IP)

Entidades participantes: Universidad Autónoma de Madrid

Financiador: Agencia Estatal de Investigación (AEI)

11. Ecuaciones diferenciales no lineales y no locales: teoría y métodos numéricos

Referencia: PID2021-127105NB-I00

Vigencia: 2022/2025

Investigadores: Vázquez Suárez, Juan Luis (IP); Teso Méndez, Félix Del (IP)

Entidades participantes: Universidad Autónoma de Madrid

Financiador: Agencia Estatal de Investigación (AEI)

12. EDPS no-lineales: difusión, geometría y aplicaciones

Referencia: PID2020-113596GB-I00

Vigencia: 2021/2024

Investigadores: Sáez Trumper, Mariel; Chan, Hon To Hardy; Sire, Yannick; Figalli, Alessio; Berchio, Elvise; Grillo, Gabriele; Del Pino Manresa, Manuel; Dolbeault, Jean Marie; Musso, Mónica; Barbero Briones, Sergio; Wei, Juncheng; De la Portilla Muelas, Francisco Javier; Bonforte, Matteo (IP); González Noguera, María Del Mar (IP)

Entidades participantes: Universidad Autónoma de Madrid

Financiador: Agencia Estatal de Investigación (AEI)

13. Estadística infinito-dimensional: modelos matemáticos y computación

Referencia: PID2019-109387GB-I00

Vigencia: 2020/2024

Investigadores: Cárcamo Urtiaga, Javier; Baillo Moreno, Amparo; Bueno Larraz, Beatriz; Torrecilla Noguerales, José Luis; Minuesa Abril, Carmen; Fraiman Maus, Ricardo; Rodríguez Ramírez, Luis Alberto; Berrendero Díaz, José Ramon (IP); Mihaljevic, Bojan; Coin Castro, Antonio; Cuevas González, Antonio (IP)

Entidades participantes: Universidad Autónoma de Madrid

Financiador: Agencia Estatal de Investigación (AEI)

14. Evaluación del rendimiento, fiabilidad, eficiencia energética y análisis de costes en instalaciones solares fotovoltaicas

Referencia: TED2021-129813A-I00

Vigencia: 2022/2024

Investigadores: Torrado Robles, Nuria (IP)

Entidades participantes: Universidad Autónoma de Madrid

Financiador: Agencia Estatal de Investigación (AEI)

15. Fenómenos de concentración no locales

Referencia: CNS2022-135640

Vigencia: 2023/2025

Investigadores: Medina De La Torre, María (IP)

Entidades participantes: Universidad Autónoma de Madrid

Financiador: Agencia Estatal de Investigación (AEI)

16. Geometría algebraica aritmética

Referencia: PID2022-138916NB-I00

Vigencia: 2023/2026

Investigadores: Quiros Gracian, Adolfo; Bravo Zarza, Ana María; Del Buey de Andrés, Celia; Villamayor Uriburu, Orlando Eugenio (IP); González Jiménez, Enrique (IP)

Entidades participantes: Universidad Autónoma de Madrid

Financiador: Agencia Estatal de Investigación (AEI)

17. Gestión de la investigación en ICIMAT: 2023-2025

Referencia: UAM2023-UAM/202

Vigencia: 2023/2025

Investigadores: Quiros Gracian, Fernando (IP)
Entidades participantes: Universidad Autónoma de Madrid
Financiador: FUAM

18. Impactos ambientales de las actividades deportivas en la biodiversidad y los ecosistemas: propuestas de gestión desde el conocimiento científico (ECODEPOR)

Referencia: TED2021-131488B-I00 **Vigencia:** 2022/2025

Investigadores: Valladares Ros, Fernando; Tejedo Sanz, Pablo; Leung, Yu-Fai; Justel Eusebio, Ana María; Faucha Museo, Miguel; Carcavilla Urqui, Luis; Díez Herrero, Andrés; Benayas Del Alamo, Francisco Javier (IP)

Entidades participantes: Instituto Geológico y Minero de España; Universidad Rey Juan Carlos; Departamento de Biogeografía y Cambio Global del Museo Nacional de Ciencias Naturales-CSIC; Facultad de Ciencias. Ecología. Universidad Autónoma de Madrid

Financiador: Agencia Estatal de Investigación (AEI)

19. Más allá del uso de tecnologías digitales en blooms de cianobacterias: gestión inteligente de cianobacterias mediante el uso de gemelos digitales y computación en el borde = Beyond the use of Digital Technologies in Cyanobacteria Blooms: Smart Management

Referencia: TED2021-130123B-I00 **Vigencia:** 2022/2025

Investigadores: García Sánchez, Carlos; Igual Peña, Francisco; López Orozco, José Antonio; Pajares Martisanz, Gonzalo; Prieto Matías, Manuel; Risco Martín, José Luis (IP); Quesada Del Corral, Antonio (IP); Justel Eusebio, Ana María; López González, Clara Isabel; Ruz Ortiz, José Jaime; Turmo Arnal, Jorge; Chacón Sombría, Jesús; Gómez Silva, María José; García Pérez, Lía; Perona Urizar, Elvira Victoria; Jiménez Castellanos, Juan Francisco; Esteban San Román, Segundo; Besada Portas, Eva; Olcoz Herrero, Katzalin; Piñuel Moreno, Luis

Entidades participantes: Universidad Complutense de Madrid; Universidad Autónoma de Madrid

Financiador: Agencia Estatal de Investigación (AEI)

20. Métodos numéricos para ecuaciones en derivadas parciales: métodos de orden reducido, cotas robustas, redes neuronales y aplicaciones

Referencia: PID2022-136550NB-I00 **Vigencia:** 2023/2026

Investigadores: Novo Martin, Julia (IP)

Entidades participantes: Universidad Autónoma de Madrid

Financiador: Agencia Estatal de Investigación (AEI)

21. Métodos profinitos y analíticos en teoría de grupos

Referencia: PID2020-114032GB-I00 **Vigencia:** 2021/2025

Investigadores: Ershov, Mikhail; Boschheidgen, Jan Paul; Jaikin Zapirain, Andres (IP)

Entidades participantes: Universidad Autónoma de Madrid

Financiador: Agencia Estatal de Investigación (AEI)

22. Nonlocal gradients in variational analysis and materials modelling: limits, kernels, boundaries

Referencia: PCI2024-155023-2 **Vigencia:** 2024/2027

Investigadores: Mora Corral, Carlos (IP)

Entidades participantes: Universidad Autónoma de Madrid

Financiador: Agencia Estatal de Investigación (AEI)

23. Quasiconformal Methods in Analysis and Applications

Referencia: GA 834728 Vigencia: 2019/2025

Investigadores: Faraco Hurtado, Daniel (IP)

Entidades participantes: Helsingin Yliopisto; Aalto Korkeakoulusaatio SR; Consejo Superior de Investigaciones Científicas; Universidad Autónoma de Madrid

Financiador: European Research Council (ERC). H2020

24. Simetría espejo No-Kähler y teoría Gauge superior

Referencia: CNS2022-135784 Vigencia: 2023/2025

Investigadores: García Fernandez, Mario (IP)

Entidades participantes: Universidad Autónoma de Madrid

Financiador: Agencia Estatal de Investigación (AEI)

25. Simetría espejo, álgebras de vértice y métricas canónicas

Referencia: PID2022-141387NB-C22 Vigencia: 2023/2026

Investigadores: Lee, King Leung; Franco Gómez, Emilio (IP); García Fernandez, Mario (IP)

Entidades participantes: Universidad Autónoma de Madrid

Financiador: Agencia Estatal de Investigación (AEI)

26. Técnicas de perturbación singular en EDPs no lineales

Referencia: PID2023-149451NA-I00 Vigencia: 2024/2027

Investigadores: Fernández Sánchez, Antonio J. (IP); Medina de la Torre, María (IP)

Entidades participantes: Universidad Autónoma de Madrid

Financiador: Agencia Estatal de Investigación (AEI)

27. Técnicas Sparse en análisis armónico multiparámetro

Referencia: PID2022-139521NA-I00 Vigencia: 2023/2026

Investigadores: Rey Ley, Guillermo (IP)

Entidades participantes: Universidad Autónoma de Madrid

Financiador: Agencia Estatal de Investigación (AEI)

6.AYUDAS INDIVIDUALES

Tipo de ayudas	Nº de ayudas
FPI	8
Ramón y Cajal	10
Total general	18

7.GRUPOS DE INVESTIGACIÓN RECONOCIDOS POR LA UAM

Relación de Grupos de Investigación reconocidos por la UAM con participación de investigadores del departamento. Ordenados alfabéticamente por nombre del grupo

1. Análisis de Fourier y aplicaciones

Acrónimo: AFA

Tipo de grupo: Grupo consolidado

Líneas de investigación: Análisis armónico clásico y cuántico. Teoría de Calderón-Zygmund Integrales oscilatorias multiplicadores de Fourier. Ecuaciones dispersivas. Álgebras de von Neumann – Teoría Lp. Probabilidad cuántica y Probabilidad libre. Tratamiento de señales con ondículas. Mathematical models of brain visual cortex

Participantes: Barbieri, Davide; Cifuentes Muñiz, Patricio; Conde Alonso, José Manuel; García-Cuerva Abengoza, José; Hernández Rodríguez, Eugenio (coord.); Martell Berrocal, José María; Parcet Hernández, Javier; Rey Ley, Guillermo; Vargas Rey, Ana María

Departamentos con miembros del grupo: Matemáticas

URL: <https://matematicas.uam.es/~AFA/>

2. Biología y Ecología en ambientes polares

Acrónimo: ECOPOLAR

Tipo de grupo: Grupo consolidado

Líneas de investigación: Aerobiología. Biogeografía y especies invasoras. Microbiología. Ciencia de datos y HPC (computación de alto rendimiento). Impacto humano y gestión en la Antártida. Ecología de suelos. Limnología. Meteorología de las zonas polares

Participantes: Alcamí Pertejo, Antonio (CBM-CSIC); Almela Gómez, Pablo; Benayas del Álamo, Francisco Javier; Cajiao, Daniela; Convey, Peter (BAS, UK); Escribano Álvarez, Pablo (URJC); Galbán Méndez, Sofía; Hugues, Kevin (BAS, UK); Justel Eusebio, Ana María (coord.); Lucíañez Sánchez, María José; Luna Fernández, Alberto; Olalla Tárraga, Miguel Ángel (URJC); Quesada del Corral, Antonio (coord.); Rico Eguizabal, Eugenio; Ríos Murillo, Asunción (MNCN-CSIC); Rodríguez-Pertierra, Luis Alberto (MNCN-CSIC); Sanz Mercado, Pablo; Svarc, Marcela (Univ. San Andrés, AR); Tejedo Sanz, Pablo

Departamentos con miembros del grupo: Matemáticas; Biología; Ecología; Centro de Computación Científica

URL: <https://www.uam.es/uam/investigacion/grupos-de-investigacion/detalle/f1-499>

3. Ecuaciones en derivadas parciales no lineales y no locales: difusión, geometría y problemas de frontera libre

Acrónimo: EDPNL2

Tipo de grupo: Grupo consolidado

Líneas de investigación: Problemas de difusión no lineal degenerados y singulares y problemas de frontera libre, tanto locales como no locales, con aplicaciones en geometría, física, biología, etc.

Participantes: Quirós Gracián, Fernando (coord.); González Nogueras, María del Mar; Bonforte, Matteo

Departamentos con miembros del grupo: Matemáticas

4. Estadística funcional

Acrónimo: ESTFUNC

Tipo de grupo: Grupo consolidado

Líneas de investigación: Functional data analysis, variable selection, set and manifold estimation, shape analysis, detection, empirical processes, classification, stochastic orders, nonparametric functional estimation, computational statistics, geometric methods in statistics

Participantes: Baillo Moreno, Amparo; Berrendero Díaz, José Ramón; Bueno Larraz, Beatriz; Cárcamo Urtiaga, Javier; Chacón Durán, José Enrique; Cholaquidis Noblia, Alejandro; Cuevas González, Antonio (coord.); Fraiman Maus, Ricardo; Torrecilla Nogueras, J.L.

Departamentos con miembros del grupo: Matemáticas

5. Geometría algebraica y aritmética

Acrónimo: GALAR

Tipo de grupo: Grupo consolidado

Líneas de investigación: Singularidades, resolución, álgebra conmutativa, espacios de arcos, ideales multiplicadores. Aplicaciones en geometría aritmética de los operadores diferenciales y en q-diferencias. Métodos explícitos en teoría de números computacional con aplicaciones a ecuaciones diofánticas, y torsión en curvas elípticas sobre cuerpos de números.

Participantes: Abad Reigadas, Carlos; Benito Sualdea, Ángelica; Bravo Zarza, Ana María; González Jiménez, Enrique; Pascual Escudero, Beatriz; Quirós Gracián, Adolfo; Villamayor Uriburu, Orlando Eugenio (coord.)

Departamentos con miembros del grupo: Didácticas Específicas; Matemáticas

6. Geometría y análisis variacional con aplicaciones a problemas inversos y mecánica

Acrónimo: GAVAPIM

Tipo de grupo: Grupo consolidado

Líneas de investigación: Cálculo de variaciones, mecánica de sólidos, mecánica de fluidos, problemas inversos, teoría geométrica de funciones, geometría conforme, variedades con cotas en la curvatura, geometría de contacto,

Participantes: Faraco Hurtado, Daniel (coord.); García Fernández, Mario; Gonzalo Pérez, Jesús; Guijarro Santamaría, Luis; Mengual Bretón, Francisco José; Meroño Moreno, Cristóbal; Mora Corral, Carlos; Ruiz González, Alberto; Tejero Tabernero, Jorge

Departamentos con miembros del grupo: Matemática e informática aplicadas a las ingenierías civil y naval; Matemáticas

7. Grupos, geometría y números

Tipo de grupo: Grupo consolidado

Líneas de investigación: Teoría de grupos: propiedades algebraicas, combinatorias y geométricas. Superficies de Riemann y sus espacios de deformaciones. Teoría algebraica de números y geometría aritmética. Análisis y combinatoria. Aplicaciones de la combinatoria al análisis armónico.

Participantes: Antolin Pichel, Yago; Aramayona Delgado, Javier (coord.); Aroca Lobato, Julio; Candela Pokorna, Pablo; Fuertes López, Yolanda; Gironde Sirvent, Ernesto; González Díez, Gabino; Jaikin Zapirain, Andrés; López Álvarez, Diego; Macías Castillo, Daniel; Reyes Monsalve, Cristian Renato; Su, Hang Lu

Departamentos con miembros del grupo: Matemáticas

8. Integración, operadores y teoría de funciones

Acrónimo: INOTEF

Tipo de grupo: Grupo consolidado

Líneas de investigación: Teoría geométrica de funciones, espacios de funciones, teoría de operadores.

Participantes: Llinares Romero, Adrián; Martín Gómez, María José; Mas Mas, Alejandro; Munarriz Aldaz, Jesús; Vukotic Jovsic, Dragan (coord.)

Departamentos con miembros del grupo: Matemáticas

9. Nonlinear partial differential equations

Acrónimo: NPDE

Tipo de grupo: Grupo consolidado

Líneas de investigación: Ecuaciones en derivadas parciales análisis numérico

Participantes: García Azorero, Jesús; Lorenzo Gómez, José Vicente; Peral Alonso, Irene; Pighin, Darío; Primo Ramos, Ana; Soria de Diego, Fernando (coord.); Zuazua Iriondo, Enrique

Departamentos con miembros del grupo: Matemáticas

10. Teoría espectral de operadores. Aplicaciones a ecuaciones en derivadas parciales y a sistemas dinámicos

Acrónimo: SPECTRO

Tipo de grupo: Grupo consolidado

Líneas de investigación: Teoría espectral de operadores. Análisis armónico. Ecuaciones en derivadas parciales. Sistemas dinámicos.

Participantes: Torrea Hernández, José Luis (coord.); Yakubovich Lazarev, Dmitry (coord.)

Departamentos con miembros del grupo: Matemáticas; Química Orgánica

URL: <https://www.uam.es/uam/investigacion/grupos-de-investigacion/detalle/f1-358>

8.PATENTES

No tiene

9.EMPRESAS BASADAS EN EL CONOCIMIENTO

No tiene

10.SEXENIOS

DEPARTAMENTOS	SEXENIOS 2024	Sexenios abiertos (2019-2024)
MATEMATICAS	6	36
FACULTAD	97	428

11.PREMIOS

Medalla de la Real Sociedad Matemática Española 2024

Premiado: Eugenio Hernández Rodríguez

Concedido por: Real Sociedad Matemática Española

Departamento: Departamento de Matemáticas

Premio Internacional de Investigación Matemática Ferran Sunyer i Balaguer 2024

Premiado: Antonio Córdoba

Concedido por: Fundación Ferran Sunyer i Balaguer

Departamento: Departamento de Matemáticas

Premio SeMA al mejor artículo

Premiado: Félix del Teso Méndez

Concedido por: SeMA Journal

Departamento: Departamento de Matemáticas

12. PDI DEL DEPARTAMENTO Y ENLACE A SU PERFIL PÚBLICO EN EL PORTAL DE PRODUCCIÓN CIENTÍFICA DE LA UAM [PPC]

12.1. PDI PERMANENTE

BAILLO MORENO, AMPARO	biblos-e
BALODIS MATESANZ, JOAQUIN PEDRO	biblos-e
BARBIERI, DAVIDE	biblos-e
BARCELO TABERNER, BARTOLOME	biblos-e
BERRENDERO DIAZ, JOSE RAMON	biblos-e
BONFORTE, MATTEO	biblos-e
BRAVO ZARZA, ANA MARIA	biblos-e
CANDELA POKORNA, PABLO	biblos-e
CANTERO MORAN, FEDERICO JOSE	biblos-e
CHAMIZO LORENTE, FERNANDO	biblos-e
CUEVAS GONZALEZ, ANTONIO	biblos-e
FARACO HURTADO, DANIEL	biblos-e
FERNANDEZ GALLARDO, PABLO	biblos-e
GARCIA AZORERO, JESUS	biblos-e
GIRONDO SIRVENT, ERNESTO	biblos-e
GONZALEZ DORREGO, MARIA ROSARIO FATIMA	biblos-e
GONZALEZ JIMENEZ, ENRIQUE	biblos-e
GONZALEZ NOGUERAS, MARIA DEL MAR	biblos-e
GONZALO PEREZ, JESUS	biblos-e
GUIJARRO SANTAMARIA, LUIS	biblos-e
HERNANDEZ RODRIGUEZ, EUGENIO	biblos-e
JAIKIN ZAPIRAIN, ANDRES	biblos-e
JUSTEL EUSEBIO, ANA MARIA	biblos-e
MARCO ALVAREZ, JOSE MANUEL	biblos-e
MELIAN PEREZ, VICTORIA	biblos-e
MORA CORRAL, CARLOS	biblos-e
MORENO DIAZ, JOSE PEDRO	biblos-e
MUNARRIZ ALDAZ, JESUS	biblos-e
NOVO MARTIN, JULIA	biblos-e
ORIVE ILLERA, RAFAEL	biblos-e
ORTEGA RODRIGO, DANIEL	biblos-e
OTERO DOMINGUEZ, MARGARITA	biblos-e
PRIMO RAMOS, ANA	biblos-e
QUIROS GRACIAN, ADOLFO	biblos-e
QUIROS GRACIAN, FERNANDO	biblos-e
SANCHEZ CALLE, ANTONIO	biblos-e
SORIA DE DIEGO, FERNANDO	biblos-e
TORRADO ROBLES, NURIA	biblos-e
TORREA HERNANDEZ, JOSE LUIS	biblos-e
TORRECILLA NOGUERALES, JOSE LUIS	biblos-e
TOURIS LOJO, EVA	biblos-e
UBIS MARTINEZ, ADRIAN	biblos-e
VARGAS REY, ANA MARIA	biblos-e
VUKOTIC JOVSIC, DRAGAN	biblos-e
YAKUBOVICH LAZAREV, DMITRY	biblos-e
ZUAZUA IRIONDO, ENRIQUE	biblos-e
ZURRO MORO, ANGELES	biblos-e

12.2 PDI NO PERMANENTE

12.2.1 PDI EMÉRITO

CARRILLO MENENDEZ, SANTIAGO	biblos-e
CORDOBA BARBA, ANTONIO	biblos-e
FERNANDEZ PEREZ, JOSE LUIS DEL CARMELO	biblos-e
GARCIA-CUERVA ABENGOZA, JOSE	biblos-e
GONZALEZ DIEZ, GABINO	biblos-e
RUIZ GONZALEZ, ALBERTO	biblos-e
VAZQUEZ SUAREZ, JUAN LUIS	biblos-e
VILLAMAYOR URIBURU, ORLANDO EUGENIO	biblos-e

12.2.2. PDI DOCTOR NO PERMANENTE

ALVAREZ LOPEZ, ANTONIO	biblos-e
ANTEZANA, JORGE ABEL	
BJORN, GEBHARD	
CAMPAGNOLO, CATERINA ANASTASIA OLGA	biblos-e
CONDE ALONSO, JOSE MANUEL	biblos-e
CUETO GARCIA, JAVIER	
DE FRUTOS FERNANDEZ, MARIA INES	
EFRAIMIDIS, IASON	biblos-e
ELDUQUE LABURTA, EVA	biblos-e
FERNANDEZ SANCHEZ, ANTONIO JESUS	biblos-e
FRANCO GOMEZ, EMILIO	biblos-e
FRANCOEUR, DOMINIK	
FUERTES MORAN, CARLOS	biblos-e
GARCIA RODRIGO, SERGIO	biblos-e
GIMENEZ CONEJERO, ROBERTO	
GOMEZ CASTRO, DAVID	
GONZALEZ PEREZ, ADRIAN MANUEL	biblos-e
HERRADON CUETO, MOISES	biblos-e
INOZHE VALDES, HRISTO	biblos-e
LINARES BALLESTEROS, PABLO	
LLINARES ROMERO, ADRIAN	biblos-e
LOPEZ MARTINEZ, SALVADOR	biblos-e
MACIAS CASTILLO, DANIEL	
MARGOLIS, LEO	biblos-e
MARTINEZ ARJONA, NURIA	biblos-e
MARTINEZ MARTINEZ, ANGEL DAVID	
MEDINA DE LA TORRE, MARIA	biblos-e
MIRANDA GUALDRON, KAREN ALEJANDRA	biblos-e
MORAN CAÑON, MARIO	
RAMOS MARAVALL, JAVIER	biblos-e
REY LEY, GUILLERMO	biblos-e
RODRIGUEZ FANLO, ARTURO	
RODRIGUEZ RAMIREZ, LUIS ALBERTO	
SANTOS RODRIGUEZ, JAIME	
TESO MENDEZ, FELIX DEL	biblos-e
TIRADO HERNANDEZ, MARIA DE LA PAZ	biblos-e

12.2.3. PERSONAL INVESTIGADOR EN FORMACIÓN

AGOSTINHO, ILIDIO JAIME EDUARDO	
ARIAS NOGUERALES, MARIA TERESA	biblos-e
BARRIOS CUBAS, ITAHISA	biblos-e
BRÄUNLING, OLIVER	
CASADO ALVAREZ, JAVIER	biblos-e
COIN CASTRO, ANTONIO	biblos-e
DUNCAN, JENNIFER HEPBURN	
GARCIA-MASCARAQUE HERRERA, ALICIA	
GONZALVEZ MARTINEZ, IRENE	biblos-e
IBARRONDO MURGUIALDAY, PEIO	biblos-e
JEREZ LOPEZ, ESTHER	
LLOSA LAZO, ALFREDO	
MACIA MEDINA, VICTOR JOEL	
MARTÍNEZ MARQUES, DANIEL	biblos-e
MENDES DA SILVA E SOUZA, HENRIQUE AUGUSTO	biblos-e
MINGUILLON SANCHEZ, JAVIER	biblos-e
MUÑOZ LAHOZ, DAVID	
PELAYO ALVAREDO, VICTORIA	biblos-e
RUIZ CASES, JORGE	biblos-e
SANCHEZ PERALTA, PABLO	biblos-e
VIOLAN ARIS, DIDAC	

12.2.4. PROFESORES HONORARIOS

[CIFUENTES MUÑIZ, PATRICIO](#)

