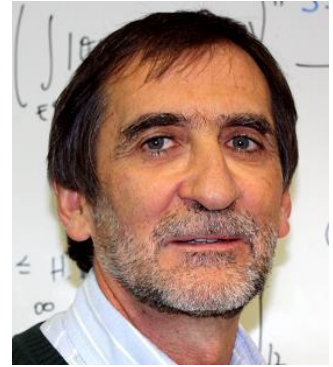


CURRÍCULUM VITAE

EUGENIO HERNÁNDEZ RODRÍGUEZ



DNI: 50673407-Z

Lugar y fecha de nacimiento: Aldeatejada (Salamanca) 4 de septiembre de 1954

Dirección Particular: Avda. Valdelaparra 102, Bajo E; 28100, Alcobendas; Madrid
Teléfono: 912293867

Situación Profesional: Profesor Titular desde Enero de 1985.
Departamento de Matemáticas, Universidad Autónoma de Madrid;
28049 Madrid.

Teléfono: 914974795

Correo Electrónico: eugenio.hernandez@uam.es

<http://www.uam.es/eugenio.hernandez>

Nº de Registro de Personal: **A4EC/6572**

Líneas de investigación: Análisis Armónico, Transformada de Fourier, Ondículas, Tratamiento de las señales auditivas y visuales, Compresión de imágenes, Aproximación de funciones.

Licenciatura: Ciencias Matemáticas, Universidad Complutense de Madrid
(28/07/77)

Doctorado: Ph. D. Mathematics, Washington University, EEUU (23/12/81)
Ciencias Matemáticas, Universidad Complutense de Madrid, (20/07/82)

Título de la Tesis: Topics in complex interpolation

Directores de Tesis: Richard Rochberg, Guido Weiss

Actividades anteriores:

Prof. Adjunto Interino, U. Autónoma de Madrid (Oct. 82 – Dic. 84)

Research Fellow, Washington University (Oct. 77 – Sept. 82)

Tramos de investigación: 4

Fecha de cumplimentación: 26 de diciembre de 2017

PARTICIPACIÓN EN PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN FINANCIADOS EN CONVOCATORIAS PÚBLICAS

1. Programa de Análisis Armónico y ecuaciones en derivadas parciales. CCB8402058,

Entidad financiadora: Comité Conjunto Hispano-Norteamericano. (1984-1987)

Entidades participantes: Universidad Autónoma de Madrid, University of Minnesota, University of Chicago y Princeton University

Investigadores Principales: José Luis Rubio de Francia y Eugene B. Fabes

2. Análisis real y análisis armónico. PB 86/0108

Entidad financiadora: DGICYT. (1986-1989)

Entidades participantes: Universidad Autónoma de Madrid

Investigador Principal: José Luis Rubio de Francia

Número de investigadores participantes: 7

Cuantía: 6.230.000 Pta

3. Análisis de Fourier, espacios de funciones y teoría de operadores. PB 90/0187

Entidad financiadora: Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología (1990-1993)

Entidades participantes: Universidad Autónoma de Madrid

Investigador Principal: José García-Cuerva Abengoza

Número de investigadores participantes: 12

Cuantía: 8.400.000 Pta

4. Un programa para la autoformación científica y didáctica del profesorado de Enseñanza Secundaria

Entidad financiadora: Centro de Investigación y Documentación Educativa,

Duración : 1991-1993

Entidades participantes: Universidad Autónoma de Madrid, Universidad Complutense de Madrid, CEP de Alcobendas.

Investigador Principal: Miguel de Guzmán Ozamiz

Número de investigadores participantes: 4

5. Análisis de Fourier, series ortogonales y espacios de funciones. PB 94/0149

Entidad financiadora: Dirección General de Ciencia y Tecnología. (1995-1998)

Entidades participantes: Universidad Autónoma de Madrid

Investigador Principal: José García-Cuerva Abengoza

Número de investigadores participantes: 9 *Cuantía:* 7.000.000 Pta

6. Fourier analysis . ERBCHRXCT 93-0083

Entidad financiadora: Unión Europea. (1994-1997)

Entidades participantes: Universidad Autónoma de Madrid

Otros nodos de la Red: Génova, Göteborg, Edimburgo, Nancy, Turin

Investigador Principal: José García-Cuerva Abengoza

Número de investigadores participantes: 10 (en el nodo español)

Cuantía: 92.000 Euros

7. Análisis de Fourier, desarrollos ortogonales y espacios de funciones.

PB 97/0030

Entidad financiadora: Dirección General de Enseñanza Superior e Investigación Científica

Duración: 1998-2001

Entidades participantes: Universidad Autónoma de Madrid y Universidad Politécnica de Madrid

Investigador Principal: José García-Cuerva Abengoza

Número de investigadores participantes: 12 *Cuantía:* 7.050.000 Pta

8. Harmonic analysis, FMRX-CT97-0159

Entidad financiadora: Unión Europea, 1998-2001

Entidades participantes: Universidad Autónoma de Madrid y Universidad del País Vasco. Otros nodos de la Red: Göteborg, Edimburgo, Kiel, Nancy, Turín, Wrocław.

Investigador Principal: José García-Cuerva Abengoza

Número de investigadores participantes: 11 (en el nodo español)

Cuantía: 183.000 Euros

9. Análisis de Fourier y aplicaciones (AFA). BFM2001-0189

Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia y Tecnología.

Periodo: 28.12.2001 – 27.12.2004

Entidades participantes: Universidad Autónoma de Madrid

Investigador Principal: Fernando Soria de Diego

Número de investigadores participantes: 13

Cuantía: 89.643 Euros

10. Harmonic Analysis and Related Problems (HARP). HPRN-CT-2001-00273

Entidad financiadora: Comisión Europea.

Periodo: 15.07.2002-14.07.2006

Otros nodos de la red: Göteborg, Edimburgo, Kiel, París, Turín, Wrocław, Creta.

Investigador Principal: Fernando Soria de Diego

Número de investigadores participantes: 28 (en el nodo español)

Cuantía: 200.520 Euros

11. Análisis de Fourier y aplicaciones (AFA). MTM-2004-00678

Entidad financiadora: Ministerio de Educación y Ciencia

Periodo: 28.12.2004-28.12.07

Entidades participantes: Universidad Autónoma de Madrid, Universidad Politécnica de Madrid, Edimburgh University.

Investigador Principal: Fernando Soria de Diego

Número de investigadores participantes: 13 *Cuantía:* 99.200 Euros

12. Modelización Matemática y Simulación Numérica en Ciencia y Tecnología (SIMUMAT-CM) S-0505/ESP-0158

Entidad financiadora: Comunidad de Madrid

Periodo: 01.01.2006-30.12.09

Entidades participantes: Universidad Autónoma de Madrid, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Universidad Carlos III de Madrid e Instituto Nacional de Técnicas Aeroespaciales (INTA).

Investigador Principal: Enrique Zuazua

Número de investigadores participantes: 22 *Cuantía:* 800.000 Euros

13. ESTALMAT: Apoyo al estímulo del talento matemático y su ampliación a otras comunidades. EDU-C2-0067

Entidad financiadora: Ingenio Matemática / Ministerio de Educación y Ciencia

Periodo: Año 2007

Entidades participantes: Universidad Autónoma de Madrid, Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales.

Responsable: Eugenio Hernández Rodríguez

Número de investigadores participantes: 10

Cuantía: 20.000 Euros

14. Análisis de Fourier y aplicaciones (AFA). MTM2007-60952

Entidad financiadora: Ministerio de Educación y Ciencia

Periodo: 01.10.2008-30.08.2010

Entidades participantes: Universidad Autónoma de Madrid, Universidad Politécnica de Madrid, Edinburgh University.

Investigador Principal: Ana María Vargas Rey

Número de investigadores participantes: 14

Cuantía: 199.892 Euros

15. Estímulo del Talento Matemático. CCT005-07-00089

Entidad financiadora: Fundación Española de Ciencia y Tecnología

Periodo: 01.04.2007-30.12.2007

Entidades participantes: Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales

Investigador Principal: Amable Liñan Martínez

Número de investigadores participantes: 5

Cuantía: 7.000 Euros

16. Estímulo del Talento Matemático. FCT/08/547

Entidad financiadora: Fundación Española de Ciencia y Tecnología

Periodo: 01.04.2008-30.12.2008

Entidades participantes: Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales

Investigador Principal: Amable Liñan Martínez

Número de investigadores participantes: 5

Cuantía: 7.400 Euros

17. Detección y estímulo del Talento Matemático-Estalmat 2010. EDU-C5-0282

Entidad financiadora: Programa Consolider-Ingenio Mathematica (MCINN)

Periodo: 01.03.2010-28.02.2011

Entidades participantes: Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales

Investigador Principal: Eugenio Hernández

Número de investigadores participantes: 50

Cuantía: 40.000 Euros

18. Estímulo del Talento Matemático. FCT/08/547

Entidad financiadora: Fundación Española de Ciencia y Tecnología

Periodo: 01.04.2010-30.12.2010

Entidades participantes: Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales

Investigador Eugenio Hernández Rodríguez

Número de investigadores participantes: 5

Cuantía: 6.000 Euros

19. Análisis de Fourier y aplicaciones (AFA). MTM2010-16518

Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación

Periodo: 01.01.2011- 31.12.2013

Entidades participantes: Universidad Autónoma de Madrid

Investigador Principal: Ana María Vargas Rey

Número de investigadores participantes: 17

Cuantía: 222.398 Euros

20. Detección y estímulo del Talento Matemático-Estalmat 2011. EDU-C6-0379

Entidad financiadora: Programa Consolider-Ingenio Mathematica (MCINN)

Periodo: 01.03.2011-30.09.2011

Entidades participantes: Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales

Investigador Principal: Eugenio Hernández

Número de investigadores participantes: 50

Cuantía: 30.000 Euros

21. Estímulo del Talento Matemático. FCT-11-2423

Entidad financiadora: Fundación Española de Ciencia y Tecnología

Periodo: 01.05.2011-30.12.2011

Entidades participantes: Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales

Investigador Principal: Eugenio Hernández Rodríguez

Número de investigadores participantes: 5

Cuantía: 8.000 Euros

22. Estímulo del Talento Matemático. FCT-12-4636

Entidad financiadora: Fundación Española de Ciencia y Tecnología

Periodo: 01.09.2012-30.06.2013

Entidades participantes: Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales

Investigador Principal: Eugenio Hernández Rodríguez

Número de investigadores participantes: 5

Cuantía: 8.000 Euros

23. Estímulo del Talento Matemático. FCT-13-7242

Entidad financiadora: Fundación Española de Ciencia y Tecnología

Periodo: 01.09.2013-30.06.2014

Entidades participantes: Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales

Investigador Principal: Eugenio Hernández Rodríguez

Número de investigadores participantes: 5

Cuantía: 8.000 Euros

24. Marie-Curie Intra-European Fellowship IEF-626055

HAViX – Harmonic Analysis for optimal coding and the design principles of the brain's Visual cortex

Entidad financiadora: Unión Europea

Periodo: 01.04.2014-30.03.2016

Entidades participantes: Universidad Autónoma de Madrid

Investigadores Principales: Davide Barbieri y Eugenio Hernández Rodríguez

Número de investigadores participantes: 2

Cuantía: 160.336,20 Euros

25. Análisis de Fourier y aplicaciones (AFA). MTM2013-40945-P

Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad

Periodo: 01.01.2014- 31.12.2017

Entidades participantes: Universidad Autónoma de Madrid

Investigadores Principales: Ana María Vargas Rey y Eugenio Hernández Rodríguez

Número de investigadores participantes: 9

Cuantía: 51.850 Euros

26. Análisis de Fourier y aplicaciones (AFA) MTM2016-76566-P

Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad

Periodo: 01.01.2017- 29.12.2019

Entidades participantes: Universidad Autónoma de Madrid

Investigadores Principales: Eugenio Hernández Rodríguez y Ana María Vargas

Número de investigadores participantes: 4

Cuantía 40.600 Euros

PUBLICACIONES CIENTÍFICAS

ARTÍCULOS

- 1. An interpolation theorem for analytic families of operators acting on certain H^p spaces**, E. Hernández, *Pac. J. of Math.*, 110 (1984), 213-220.
- 2. Subespacios invariantes de ciertos operadores en espacios de Hilbert**, E. Hernández, *Contrib. Matem. en honor de L. Vigil, Univ. de Zaragoza*, (1984).
- 3. A relation between two interpolation methods**, E. Hernández, *Interpolation theory and allied questions in analysis. Lecture Notes in Math. 1070, Springer-Verlag*, (1984), 80-91.
- 4. Intermediate spaces and the complex method of interpolation for families of Banach spaces**, E. Hernández, *Annali Scuola Normale Superiore, Pisa (Clase de Scienze)*, Serie IV, Vol. 12 (1986), 245-265.
- 5. Interpolation of subspaces and quotient spaces**, E. Hernández, R. Rochberg, G. Weiss, *Function spaces and applications. Lecture Notes in Math. 1302, Springer-Verlag*, (1988), 253-289
- 6. Factorization and extrapolation of pairs of weights**, E. Hernández, *Studia Math.* Vol XCV, nº 2, (1989), 77-91.
- 7. The behaviour on radial functions of maximal operators along arbitrary directions and the Kakeya maximal operator**, A. Carbery, E. Hernández, F. Soria, *Tohoku Math. Journal*, Vol. 41, (1989), 647-656.
- 8. Weighted inequalities throught factorization**, E. Hernández, *Publicacions Matemàtiques*, Vol. 35 (1991), 141-153.
- 9. Spaces of Lorentz type and complex interpolation**, E. Hernández, J. Soria, *Arkiv für Matematik*, Vol. 29 no 2 (1991), 203-220.

- 10. Estimates for the Kakeya maximal operator on radial functions in \mathbb{R}^n** , A. Carbery, E. Hernández, F. Soria, *ICM-90 Satellite Conference in Harmonic Analysis*. Springer–Verlag (1991), 41-50.
- 11. Interpolation theorems for some weighted quasi-Banach spaces**, E. Hernández, J. Soria, *Israel Conference Mathematical Proceedings*, AMS Publication, Vol 5 (1992), 61-80.
- 12. Smoothing minimally supported frequency (MSF) wavelets: Part I**, E. Hernández, X. Wang, G. Weiss, *J. of Fourier Anal. and Appl.*, Vol. 2 no 4 (1996), 229-340.
- 13. The ϕ -transform an wavelet characterization of Herz-type spaces**, E. Hernández, G. Weiss, D. Yang, *Collectanea Matematica*, Vol. 48 no 3 (1996), 285-320.
- 14. Smoothing minimally supported frequency (MSF) wavelets: Part II**, E. Hernández, X. Wang, G. Weiss, *J. of Fourier Anal. and Appl.*, Vol. 3 no 1 (1997), 23-40.
- 15. Band-limited wavelets with subexponential decay**, J. Dziubansky, E. Hernández, *Canadian Math. Bulletin*, Vol.41(4) (1998), 398-403.
- 16. Interpolation of Herz-type Hardy spaces**, E. Hernández, D. Yang, *Illinois J. of Math.*, Vol. 42 (4) (1998), 564-581.
- 17. Interpolation of Herz spaces and applications**, E. Hernández, D. Yang, *Mathematische Nachrichten*, Vol. 205 (1999), 69-87.
- 18. Characterization of wavelets, scaling functions and wavelets associated with a Multiresolution Analysis**, E. Hernández, X. Wang, G. Weiss, *Israel Mathematical Conference. Proceedings (AMS Publication)*, Vol. 13 (1999), 51-87.
- 19. Basic properties of wavelets**, The Wutam consortium, *J. of Fourier Anal. and Appl.*, Vol. 4, no 4 (1998), 575-594.
- 20. A unified characterization of reproducing systems generated by a finite family, II**, E. Hernández, D. Labate, G. Weiss, *The J. of Geometric Analysis*, Volume 12, Number 4, (2002), 615-662.
- 21. Ondículas y tecnología**, E. Hernández, *Boletín de la Sociedad Española de Matemática Aplicada*, no. 25, (2003), 39-54.
- 22. Connectivity in the set of Tight Frame Wavelets (TFW)**, G. Garrigós, E. Hernández, H. Sikic, F. Soria, G. Weiss, E. Wilson, *Glasnik Matematicki*, Vol. 38 (58), (2003), 75-98.
- 23. Oversampling, Quasi Affine Frames and Wave Packets**, E. Hernández, D. Labate, G. Weiss, E. Wilson, *Applied and Computational Harmonic Analysis*, 16 (2004), 111-147.

- 24. Wavelet approximation methods in image and signal compression**, G. Garrigós, E. Hernández, *Rev. Unión Mat. Argentina*, Vol. 45 (1), (2004), 25-41.
- 25. Sharp Jackson and Bernstein inequalities for N-term approximation in sequence spaces with applications**, G. Garrigós, E. Hernández, *Indiana University Math. J.*, 53, No. 6, (2004), 1741-1764.
- 26. Further results in the connectivity of Parseval frame wavelets**, G. Garrigós, E. Hernández, H. Sikic, F. Soria, *Proceedings of the Amer. Math. Soc.*, 134 (2006), 3211-3221.
- 27. Wavelets, Orlicz spaces, and greedy bases**. G. Garrigós, E. Hernández, J.M. Martell, *App. and Comp. Harmonic Analysis*, 24, (2008), 70-93, doi: 10.1016/j.acha.2007.06.001.
- 28. On the properties of the integer translates of a square integrable function in $L^2(\mathbb{R})$** . E. Hernández, H. Sikic, G. Weiss, E. Wilson, *Comtemp. Math.* 505, (2010), 233-249.
- 29. Cyclic subspaces for unitary representations of LCA groups: generalized Zak transform**. E. Hernández, H. Sikic, G. Weiss, E. Wilson, *Proceedings of the Conference in honor of A. Hulaniki, Poland, 2009.* Colloq. Math. 118 (2010), no.1, 313-332.
- 30. Quantifying democracy of wavelet bases in Lorentz spaces**, E. Hernández, J.M. Martell, M. De Natividade, *Constructive Approximation: Volume 33, Issue 1 (2011), Page 1-14*. DOI: 10.1007/s00365-010-9113-8
- 31. Democracy functions and optimal embeddings for approximation spaces**. G. Garrigós, E. Hernández, M. de Natividade, *Advances in Computational Mathematics: Volume 37, Issue 2 (2012)*, 255-283, [doi:10.1007/s10444-011-9197-0](https://doi.org/10.1007/s10444-011-9197-0)
- 32. The Zak Transform(s)**, E. Hernández, H. Sikic, G. Weiss, E. Wilson, *Wavelets and Multiscale Analysis*, 151-157. *Appl. Numer. Harmon. Anal.*, Birkhauser/Springer, New York, 2011 DOI: 10.1007/978-0-8176-8095-4_8
- 33. Democracy functions of wavelet bases in general Lorentz spaces**, G. Garrigós, E. Hernández, M. de Natividade, *Journal of Approx. Theory* 163 (2011), 1509-1521. DOI: 10.1016/j.jat.2011.05.008
- 34. Democracy systems of translates**, E. Hernández, M. Nielsen, H. Sikic, F. Soria *Journal of Approximation Theory* 171 (2013) 105–127
- 35. Restricted non-linear approximation in sequence spaces and applications to wavelet bases and interpolation**, E. Hernández, D. Vera, *Monatshefte für Mathematik: Volume 169, Issue 2 (2013)*, 187-217. DOI 10.1007/s00605-012-0425-6
- 36. Lebesgue type inequalities for quasi-greedy bases**,. E. Hernández, *arXiv:1111.0460v2 [math.FA]* 16 Nov 2011

- 37. Lebesgue type inequalities for quasi-greedy bases**, G. Garrigós, E. Hernández, T. Oikhberg, *Constr. Approx.* 38 (2013). 447-479; DOI 10.107/s00365-013-9209-z
- 38. Greedy type algorithms for RIP matrices. A study of three selection rules**, E. Hernández, D. Vera, *preprint*, 2012.
- 39. Bracket map for Heisenberg group and the characterization of cyclic subspaces**, D. Barbieri, E. Hernández, A. Mayeli, *Applied and Computational Harmonic Analysis*, 37 (2) (2014), 218-234; DOI: 10.1016/j.acha.2013.12.002
- 40. Riesz and frame systems generated by unitary actions of discrete groups**, D. Barbieri, E. Hernández, J. Parcet, *Applied and Computational Harmonic Analysis*, 39 (3) (November 2015), 369-399; DOI: 10.1016/j.acha.2014.09.007. Online version: October 8, 2014.
- 41. Conditionality constants for quasi-greedy bases in super-reflexive Banach spaces**, F. Albiac, J.L. Ansorena, G. Garrigós, E. Hernández, M. Raja, *Studia Mathematica* 227 (2) (January 2015), 133-140.
- 42. Greedy bases in variable Lebesgue spaces**, D. Cruz-Uribe, SFO, E. Hernández, J. M. Martell, *Monatshefte für Mathematik*, 179(3), 355-378 (March 2016) DOI 10.1007/s00605-015-0862-0.
- 43. The Zak transform and the structure of spaces invariant under the action of an LCA group**, D. Barbieri, E. Hernández, V. Paternostro, *Journal of Functional Analysis*, 269 (5), 1327-1358, (September 2015)
- 44. Tiling by lattices for locally compact abelian groups**, D. Barbieri, E. Hernández, A. Mayeli, *Preprint*, <https://arxiv.org/abs/1508.04208>
- 45. Results on non-linear approximation for wavelet bases in weighted function spaces**, E. Hernández, M. de Natividade, *In New Trends in Applied Harmonic Analysis*, Editors, Aldroubi, Cabrelli, Jaffard, Molter, Birkhäuser (2016), 145 - 189
- 46. Non-commutative shift-invariant spaces**, D. Barbieri, E. Hernández, V. Paternostro, *Preprint*, (2015) <http://arxiv.org/pdf/1506.08942.pdf>
- 47. Riesz and Frame sequences: The bracket and the Gramian**, D. Barbieri, E. Hernández, V. Paternostro, *Collect. Math.* (2017), DOI 10.1007/s13348-017-0202-x
- 48. Lattice sub-tilings and frames in LCA groups**, D. Barbieri, E. Hernández, A. Mayeli, *C.R. Acad. Sci. Paris, Ser. 1*, 356 (2), (2017), 193-199.
- 49. Embeddings and Lebesgue-type inequalities for the greedy algorithm in Banach spaces**, P.M. Berná, O. Blasco, G. Garrigós, E. Hernández, T. Oikhberg, *Preprint*, <http://arxiv.org/abs/1707.07513> (24, July, 2017).
- 50. Frames of exponentials and submultitiles in LCA groups**, D. Barbieri, C. Cabrelli, E. Hernández, P. Luthy, U. Molter, C. Mosquera, *C.R. Acad. Sci. Paris, Ser. 1*, *Acepted*, 2017

51. Calderón-type inequalities for affine frames, D. Barbieri, E. Hernández, A. Mayeli, *Preprint*, 2017.

LIBROS

1. A first course on wavelets, E. Hernández, G. Weiss, *CRC Press*, (1996), 489 páginas (ISBN: 0-8493-8274-2).

2. Fourier Analysis and Partial Differential Equations, J. García-Cuerva, E. Hernández, F. Soria, J.L. Torrea (Editors), *Studies in Advanced Mathematics*, CRC Press, (1995), ISBN:0-8493-7877-X.

3. Proceedings of the 6th International Conference on Harmonic Analysis and Partial Differential Equations, P. Cifuentes, J. García-Cuerva, E. Hernández, F. Soria, J. L. Torrea, A. Vargas (Editors), *Publicacions Matemàtiques, Universitat Autònoma de Barcelona*, 2002.

4. Proceedings of the 7th International Conference on Harmonic Analysis and Partial Differential Equations, P. Cifuentes, J. García-Cuerva, E. Hernández, K. Kazarian, F. Soria, J. L. Torrea, A. Vargas (Editors), *Collectanea Mathematica,, Universitat de Barcelona*, 2006.

5. Harmonic Analysis and Partial Differential Equations, 8th International Conference on Harmonic Analysis and Partial Differential Equations, P. Cifuentes, J. García-Cuerva, G. Garrigós, E. Hernández, J.M. Martell, J. Parcet, A. Ruiz, F. Soria, J. L. Torrea, A. Vargas (Editors), *Contemporary Mathematics, American Mathematical Society, no 505, (2010)*

6. Harmonic Analysis and Partial Differential Equations, 9th International Conference on Harmonic Analysis and Partial Differential Equations, P. Cifuentes, J. García-Cuerva, G. Garrigós, E. Hernández, J.M. Martell, J. Parcet, K. Rogers, A. Ruiz, F. Soria, J. L. Torrea, A. Vargas (Editors), *Contemporary Mathematics, American Mathematical Society, no 612, (2014)*

ESTANCIAS EN CENTROS EXTRANJEROS

(superiores a cuatro semanas)

Clave D=doctorado, P=postdoctoral. I= invitado, C=contratado,
O=otras (especificar)

Washington University, St. Louis, Missouri, EEUU, (1977), Duración: 5 años,
TEMA: Estudios de Doctorado en Matemáticas. Clave: D

Universidad Estadual de Campinas, Campinas, Brasil (1984), Duración: 8
semanas, TEMA: Teoría de Littlewood- Paley, Clave: I

Mathematical Sciences Research Institute, Berkeley, EEUU (1987), Duración: 10
meses, TEMA: Desigualdades con peso e interpolación , Clave: I

Washington University, St. Louis, Missouri, EEUU, (1994), Duración: 10 meses,
TEMA: Ondículas de una variable, *Clave: I*

Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima, Perú (1997), Duración: 5
semanas, TEMA: Curso de ondículas en una variable, *Clave: I*

Washington University, St. Louis, Missouri, EEUU, (2001), Duración: 6 meses,
TEMA: Ondículas de varias variable, *Clave: I*

Washington University, St. Louis, Missouri, EEUU, (2007), Duración: 4 meses,
TEMA: Sistemas de reproducción, *Clave: I*

Washington University, St. Louis, Missouri, EEUU, (2008), Duración: 2 meses,
TEMA: Sistemas de reproducción, *Clave: I*

ORGANIZACIÓN DE REUNIONES CIENTÍFICAS

1. TIPO DE PARTICIPACION: COMITE ORGANIZADOR
CONGRESO: **Harmonic Analysis and Partial Differential Equations**
DURACIÓN: 1 semana, junio 1987 ÁMBITO: Internacional
LUGAR DE CELEBRACION: El Escorial, Madrid AÑO: 1987

2. TIPO DE PARTICIPACION: COMITE ORGANIZADOR
CONGRESO: **International Congress on Mathematical Analysis in honor of José Luis Rubio de Francia**
DURACIÓN: 1 semana, julio 1989 ÁMBITO: Internacional
LUGAR DE CELEBRACION: El Escorial, Madrid AÑO: 1989

2. TIPO DE PARTICIPACION: COMITE ORGANIZADOR
CONGRESO: **International Conference on Harmonic Analysis**
DURACIÓN: 1 semana, julio 1992 ÁMBITO: Internacional
LUGAR DE CELEBRACION: Miraflores de la Sierra, Madrid AÑO: 1992

3. TIPO DE PARTICIPACION: COMITE ORGANIZADOR
CONGRESO: **Harmonic Analysis Conference to Honor Guido L. Weiss**
DURACIÓN: 1 semana, mayo 1993. ÁMBITO: Internacional
LUGAR DE CELEBRACION: Universidad Autónoma de Madrid AÑO: 1993

4. TIPO DE PARTICIPACION: COMITE ORGANIZADOR
CONGRESO: **5th International Conference in Harmonic Analysis and Partial Differential Equations**
DURACIÓN: 1 semana, junio 1996 ÁMBITO: Internacional
LUGAR DE CELEBRACION: El Escorial, Madrid AÑO: 1996

5. TIPO DE PARTICIPACION: COMITÉ ORGANIZADOR
CONGRESO: **6th International Conference in Harmonic Analysis and Partial Differential Equations**

CONGRESO: **Harmonic Analysis, PDE's and Vision**
DURACIÓN: 18 de septiembre de 2014 ÁMBITO: Internacional
LUGAR DE CELEBRACION: Universidad Autónoma de Madrid AÑO: 2014

- 15- TIPO DE PARTICIPACIÓN: COMITÉ ORGANIZADOR
CONGRESO: **10th International Conference in Harmonic Analysis and Partial Differential Equations**
DURACIÓN: 1 semana, Junio 2016 ÁMBITO: Internacional
LUGAR DE CELEBRACION: El Escorial, Madrid AÑO: 2016
- 16- TIPO DE PARTICIPACIÓN: COMITÉ ORGANIZADOR
CONGRESO: **Reunión conjunta RSME-UMA-Sesión de Análisis**
DURACIÓN: 1 semana, Diciembre 2017 ÁMBITO: Internacional
LUGAR DE CELEBRACION: Universidad de Buenos Aires AÑO: 2017

COMUNICACIONES Y PONENCIAS PRESENTADAS A **CONGRESOS**

1. TÍTULO: **Interpolation of subspaces and applications**
CONGRESO: **Harmonic Analysis Conference**
LUGAR DE CELEBRACION: Washington University, St. Louis, MO, EEUU.
FECHA: Septiembre, 1983
CARÁCTER: Internacional
2. TÍTULO: **Interpolation of subspaces and quotient spaces**
CONGRESO: **Conference on function spaces and applications**
LUGAR DE CELEBRACION: University of Lund, Suecia
FECHA: Junio, 1986
CARÁCTER: Internacional
3. TÍTULO: **The mathematical work of José Luis Rubio de Francia**
CONGRESO: **Harmonic analysis and applications**
LUGAR DE CELEBRACION: Mathematical Sciences Research Institute, Berkeley, CA, EEUU.
FECHA: Abril, 1988
CARÁCTER: Internacional
4. TÍTULO: **General results on factorization and extrapolations of a pair of weights**
CONGRESO: **First Göteborg conference on harmonic analysis**
LUGAR DE CELEBRACION: University of Göteborg, Suecia
FECHA: Julio, 1990
CARÁCTER: Internacional
5. TÍTULO: **Smoothing minimally supported frequency wavelets**
CONGRESO: **Washington University wavelet workshop**
LUGAR DE CELEBRACION: Washington University, St. Louis, MO, EEUU
FECHA: Abril, 1995
CARÁCTER: Internacional

6. TÍTULO: **Smoothing minimally supported frequency wavelets and invariant cycles**
 CONGRESO: **Conference on wavelets, relations with operators, and applications**
 LUGAR DE CELEBRACION: University of North Carolina, Charlotte, NC, EEUU
 FECHA: Mayo 1996
 CARÁCTER: Internacional
6. TÍTULO: **Wavelets with subexponential decay**
 CONGRESO: **Workshop on wavelets and operators**
 LUGAR DE CELEBRACION: Texas A&M University, College Station, Texas, EEUU.
 FECHA: Febrero 1997
 CARÁCTER: Internacional
7. TÍTULO: **A family of orthonormal wavelets with subexponential decay**
 CONGRESO: **International wavelets conference**
 LUGAR DE CELEBRACION: Tanger, Marruecos.
 FECHA: Abril 1998
 CARÁCTER: Internacional
8. TÍTULO: **Non linear approximation with wavelets**
 CONGRESO: **Wavelets and applications**
 LUGAR DE CELEBRACION: Institut de Matemática, Universidad de Barcelona
 FECHA: Junio 2002
 CARÁCTER: Internacional
9. TÍTULO: **Non linear approximation in sequence spaces with applications to wavelets**
 CONGRESO: **Workshop on Wavelets**
 LUGAR DE CELEBRACION: Washington University, St. Louis, MO, EEUU.
 FECHA: Marzo 15-19, 2004
 CARÁCTER: Internacional
10. TÍTULO: **Aproximación no lineal con coeficientes de ondículas**
 CONGRESO: **VII Encuentro Nacional de Analistas "Alberto P. Calderón" y Primera Reunión Hispano-Argentina de Análisis**
 LUGAR DE CELEBRACION: Universidad Nacional de San Luis, Villa de Merlo, (Argentina)
 FECHA: Agosto, 2004
 CARÁCTER: Internacional
11. TÍTULO: **Aproximación no lineal con coeficientes de ondículas**
 CONGRESO: **Wavelets and frames**
 LUGAR DE CELEBRACION: University of Zagreb, Croacia
 FECHA: Abril, 2005
 CARÁCTER: Internacional
12. TÍTULO: **Wavelets and Gabor Frames: A unified theory**
 CONGRESO: **Recent developments in Real and Harmonic Analysis. Meeting in honor of Carlos Segovia.**
 LUGAR DE CELEBRACION: Instituto Argentino de Matemáticas

FECHA: Diciembre, 2005
CARÁCTER: Internacional

13. TÍTULO: **Wavelets, Orlicz spaces, and greedy bases for N-term approximation.**
CONGRESO: **International Conference: Harmonic Analysis and Applications. Encuentro Nacional de Analistas A.P. Calderón.**
LUGAR DE CELEBRACION: Universidad Nacional de San Luis, Villa de Merlo, (Argentina)
FECHA: Julio, 2006
CARÁCTER: Internacional
14. TÍTULO: **The role of democracy in the theory of approximation spaces**
CONGRESO: **Harmonic Analysis, Sparse Approximations and Applications**
LUGAR DE CELEBRACION: Universidad de Buenos Aires, (Argentina)
FECHA: Noviembre, 2009
CARÁCTER: Internacional
15. TÍTULO: **Democracy functions for wavelet bases**
CONGRESO: **International Conference on Mathematics of Date**
LUGAR DE CELEBRACION: Allahabad (India)
FECHA: 31 Diciembre 2010 – 5 de enero de 2011
CARÁCTER: Internacional
16. TÍTULO: **Democracy functions and optimal embeddings for approximation spaces**
CONGRESO: **Greedy Algorithms in Banach Spaces and Compressed Sensing**
LUGAR DE CELEBRACION: Texas A&M University
FECHA: 18-22 de julio de 2011
CARÁCTER: Internacional
17. TÍTULO: **Quasi-greedy bases and Lebesgue type inequalities**
CONGRESO: **CIMPA 13, New Trends in Applied Harmonic Analysis**
LUGAR DE CELEBRACION: Mar del Plata, Argentina.
FECHA: 5-16 de agosto de 2013
CARÁCTER: Internacional
18. TÍTULO: **Lebesgue type inequalities for quasi-greedy bases.**
CONGRESO: **XII Encuentros Análisis Funcional Murcia-Valencia**
LUGAR DE CELEBRACION: Alcoy, Alicante.
FECHA: 17-18 de octubre de 2013
CARÁCTER: Nacional
19. TÍTULO: **Democracy functions of wavelet bases in variable Lebesgue spaces.**
CONGRESO: **Nonlinear Approximations and Applications. Dedicated to the 60th birthday of Professor V. N. Temlyakov**
LUGAR DE CELEBRACION: Steklov Mathematical Institute, Moscow, Russia,
FECHA: 29 de octubre a 1 de noviembre de 2013
CARÁCTER: Internacional

20. **TÍTULO: On Riesz bases and frames for cyclic subspaces of the Heisenberg group.**
CONGRESO: Research Term on Real Harmonic Analysis and applications to PDE
LUGAR DE CELEBRACION: ICMAT-Madrid
FECHA: 1 de abril a 15 de junio de 2013
CARÁCTER: Internacional
21. **TÍTULO: Riesz and frame sequences generated by unitary actions of discrete groups**
CONGRESO: 5th International Conference on Computational Harmonic Analysis (ICCHA V)
LUGAR DE CELEBRACION: University Vanderbilt, Nashville, Tennessee
FECHA: 19-23 de abril de 2014
CARÁCTER: Internacional
22. **TÍTULO: Greedy algorithm and embeddings**
CONGRESO: CIMPA 2017 Research School
LUGAR DE CELEBRACION: Universidad de Buenos Aires, Argentina
FECHA: 31 de julio-8 de agosto de 2017
CARÁCTER: Internacional

CURSOS Y SEMINARIOS DE INVESTIGACIÓN IMPARTIDOS

1. **Teoría de pesos y análisis armónico vectorial.** *Curso de 14 conferencias.* Universidad de Campinas, Brasil, octubre-noviembre 1984.
2. **Partículas elementales.** *Curso de iniciación a la investigación de 45 horas de duración.* (Caracterización de espacios de Lebesgue, de Sobolev, de Besov y de Triebel-Lizorkin usando partículas elementales, del tipo de átomos o moléculas) Universidad Autónoma de Madrid, Febrero-Mayo, 1993.
3. **Introducción a la teoría matemática de ondículas.** *Curso de 16 horas de duración.* Pontificia Universidad Católica del Perú, agosto-septiembre 1997.
4. **Ondículas.** *Curso de iniciación a la investigación de 45 horas de duración.* (Bases de senos y cosenos, análisis multiresolución, construcción de ondículas, caracterización de espacios funcionales con ondículas, algoritmos de descomposición y reconstrucción) Universidad Autónoma de Madrid, octubre 1996 - enero 1997.
5. **Ondículas y tratamiento de señales.** *Curso avanzado de Tercer Ciclo de 45 horas de duración.* (Transformada de Fourier, bases de ondículas en una y varias dimensiones, teoría de aproximación lineal y no lineal con ondículas), Universidad Autónoma de Madrid, febrero-mayo 2001.
6. **Marcos en $L^2(\mathbb{R})$: marcos de Gabor y marcos de ondículas.** *Curso de 4 horas y media de duración.* Universidad de Barcelona, Mayo 2004.

7. **Wavelet methods for image processing.** *Curso postdoctoral de 7,5 horas de duración impartido en el marco del programa SIMUMAT de la Comunidad de Madrid.* El curso se celebró en Castro Urdiales (Cantabria) del 2 al 6 de julio de 2007 (impartido en colaboración con Gustavo Garrigós).

BECAS, AYUDAS Y PREMIOS

1. **Premio Extraordinario Fin de Carrera,** Universidad Complutense de Madrid, julio de 1977.
2. **Becario de la Universidad Washington University en St. Louis, Missouri, EEUU,** 1977-1981.
3. **Ayuda del Fondo de Cooperación con Iberoamerica (MEC).** Universidad Estadual de Campinas, Brasil. Octubre y noviembre de 1984.
4. **Becario FULBRIGHT/MEC.** Mathematical Sciences Research Institute, Berkeley, EEUU. Curso 87/88.
5. **Ayuda del Programa de Movilidad Temporal de Personal Funcionario, Docente e Investigador.** Subdirección General de Promoción de la Investigación. Ministerio de Educación y Ciencia. Washington University, St. Louis, MO. EEUU. Septiembre 1994 - Abril 1995.
6. **Beca de la Agencia Española de Cooperación Internacional.** Pontificia Universidad Católica del Perú. 15 de agosto de 1997 - 14 de septiembre de 1997.
7. **Ayuda del Programa de Estancias de profesores e investigadores e investigadores españoles en centros de investigación extranjeros (PR2001-0037-50673407).** Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Estancia de 6 meses en Washington University in St. Louis, MO. EEUU. Septiembre 2001 – Febrero 2002.

TESIS DIRIGIDAS

1. **María de Natividad,** Aproximación no lineal con bases de ondículas, UAM, julio de 2010.
2. **Daniel Vera,** Resultados teóricos y prácticos sobre procesamiento de señales, UAM, diciembre 2012.

TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN DIRIGIDOS

1. **Tesis de Licenciatura** presentada por Gabriel Fractman Lázaro en el Departamento de Matemáticas de la Universidad Autónoma de Madrid (1986). Título: **La conjetura de Goldbach.**
2. **Tesi di Laurea in Analisi Funzionale** presentada por Alessandra Cardinali en la Università degli Studi di Bologna en 2002. Título: **Teoría Multidimensional de Ondas.**
3. **Trabajo de iniciación a la investigación** presentado por Yenny Rangel Oliveros en el Departamento de Matemáticas de la Universidad Autónoma de Madrid (2004). Título: **Construcción de M-ondas con soporte compacto.**
4. **Trabajo de iniciación a la investigación** presentado por Sergio Daniel Vera Rea en el Departamento de Matemáticas de la Universidad Autónoma de Madrid (2005). Título: **Marcos de Gabor sobre enrejados arbitrarios.**
5. **Trabajo de iniciación a la investigación** presentado por Juan Manuel Reyes González en el Departamento de Matemáticas de la Universidad Autónoma de Madrid (2006). Título: **Funciones de variación acotada y una mejora de la desigualdad de Sobolev.**
6. **Trabajo fin de Máster** presentado por Belén Gómez Hernández en el Máster de Matemáticas y Aplicaciones del Departamento de Matemáticas de la Universidad Autónoma de Madrid (2008). Título: **Aproximaciones en el procesamiento de señales.**
7. **Trabajo fin de Máster** presentado por Alcides Onésimo Nunda en el Máster de Matemáticas y Aplicaciones del Departamento de Matemáticas de la Universidad Autónoma de Madrid (febrero 2015). Título: **The Hardy-Littlewood Maximal Operator on Variable Lebesgue Spaces.**
8. **Trabajo fin de Máster** presentado por Roberto González Martín en el Máster de Matemáticas y Aplicaciones del Departamento de Matemáticas de la Universidad Autónoma de Madrid (julio 2015). Título: **Shearlets y detección de bordes.**
9. **Trabajo fin de Máster** presentado por Valter Paulo Tomé en el Máster de Matemáticas y Aplicaciones del Departamento de Matemáticas de la Universidad Autónoma de Madrid (septiembre 2015). Título: **Desigualdades de tipo Lebesgue para el algoritmo avaricioso.**
10. **Trabajo fin de Máster** presentado por José María López Belinchón en el Máster de Matemáticas y Aplicaciones del Departamento de Matemáticas de la Universidad Autónoma de Madrid (julio 2017). Título: **Bases de Riesz de exponenciales.**

HISTORIAL DOCENTE

CURSOS IMPARTIDOS

Verano 1979

Advanced Calculus, Cálculo de varias variables. (*Washington University in St. Louis*).

Verano 1980

Analytic Geometry, Introducción a la Geometría. (*Washington University in St. Louis*).

Verano 1981

Precalculus Mathematics, Rudimentos necesarios para el cálculo de una variable. (*Washington University in St. Louis*).

Curso 1981-1982

Algebra, Una introducción al álgebra lineal. (*Meramec Community College, St. Louis, Missouri, EEUU*).

Verano 1982

Ordinary Differential Equations, Introducción a las ecuaciones diferenciales ordinarias con énfasis en la obtención de soluciones. (*Meramec Community College, St. Louis, Missouri, EEUU*).

Curso 1982-1983

Álgebra I, 2º de Matemáticas: Teoría de grupos y anillos. (*Universidad Autónoma de Madrid*).

Análisis II, 2º Químicas: Derivación e integración de funciones de varias variables (*Universidad Autónoma de Madrid*).

Ecuaciones diferenciales ordinarias, 2º Químicas (*Universidad Autónoma de Madrid*).

Curso 1983-1984

Álgebra I, 2º de Matemáticas: Teoría de grupos y anillos. (*Universidad Autónoma de Madrid*).

Álgebra II, 3º de Matemáticas: Teoría de Galois. (*Universidad Autónoma de Madrid*).

Álgebra y Geometría, 1º Físicas (*Universidad Autónoma de Madrid*).

Curso 1984-1985

Álgebra y Geometría, 1º Físicas (*Universidad Autónoma de Madrid*).

Análisis II, 2º Químicas: Derivación e integración de funciones de varias variables (*Universidad Autónoma de Madrid*).

Ecuaciones diferenciales ordinarias, 2º Químicas (*Universidad Autónoma de Madrid*).

Curso 1985-1986

Álgebra y Geometría, 1º Físicas (*Universidad Autónoma de Madrid*).

Álgebra y Geometría, 1º Matemáticas (*Universidad Autónoma de Madrid*).

Variable Compleja, 3º Matemáticas (*Universidad Autónoma de Madrid*).

Curso 1986-1987

Álgebra y Geometría, 1º Físicas (*Universidad Autónoma de Madrid*).
Álgebra y Geometría, 1º Matemáticas (*Universidad Autónoma de Madrid*).
Álgebra III, 3º Matemáticas: Teoría de Galois (*Universidad Autónoma de Madrid*).

Curso 1988-1989

Análisis Funcional, 4º Matemáticas (*Universidad Autónoma de Madrid*).
Cálculo IV, 2º Matemáticas: Introducción a la teoría de variable compleja (*Universidad Autónoma de Madrid*).
Álgebra y Geometría, 1º Físicas (*Universidad Autónoma de Madrid*).

Curso 1990-1991

Análisis Funcional, 4º Matemáticas (*Universidad Autónoma de Madrid*).
Cálculo I, 1º Matemáticas: Teoría de una variable real (*Universidad Autónoma de Madrid*).
Álgebra y Geometría, 1º Físicas (*Universidad Autónoma de Madrid*).
Complementos científicos para el Curso de Formación Inicial de Profesores de Secundaria (FIPS), Instituto de Ciencias de la Educación, Universidad Autónoma de Madrid.

Curso 1991-1992

Cálculo I, 1º Matemáticas: Introducción a la teoría de una variable real (*Universidad Autónoma de Madrid*).
Cálculo II, 1º Matemáticas: Varias variables reales (*Universidad Autónoma de Madrid*).

Curso 1992-1993

Álgebra I, 2º de Matemáticas: Teoría de grupos y anillos. (*Universidad Autónoma de Madrid*).
Análisis Matemático I, 1º Físicas: Teoría de una variable real (*Universidad Autónoma de Madrid*).
Álgebra II, 1º de Ingeniería Informática: Álgebra lineal (*Universidad Autónoma de Madrid*).

Curso 1993-1994

Álgebra I, 2º de Matemáticas: Teoría de grupos y anillos. (*Universidad Autónoma de Madrid*).
Análisis Matemático I, 1º Físicas, Grupo M-1: Teoría de una variable real (*Universidad Autónoma de Madrid*).
Análisis Matemático I, 1º Físicas, Grupo T-1: Teoría de una variable real (*Universidad Autónoma de Madrid*).
Fundamentos de álgebra abstracta y topología, Maestrías Universitarias en Matemáticas, (30 horas), *Universidad de El Salvador*.

Curso 1994-1995

Mathematics for Bussines students, *Washington University in St. Louis, Mo, EEUU*

Curso 1995-1996

Álgebra y Geometría, 1º Físicas (*Universidad Autónoma de Madrid*).

Cálculo II, 1º Matemáticas: Varias variables reales (*Universidad Autónoma de Madrid*).

Cálculo Numérico I, 1º Matemáticas: Errores, resolución de ecuaciones algebraicas, interpolación, integración numérica, derivación numérica, resolución numérica de sistemas de ecuaciones lineales (*Universidad Autónoma de Madrid*).

Curso 1996-1997

Matemáticas en la vida cotidiana, asignatura de libre elección: La ciencia que estudia los datos, códigos y criptografía, la elección social, teoría de grafos (*Universidad Autónoma de Madrid*).

Cálculo Numérico I, 1º Matemáticas: Errores, resolución de ecuaciones algebraicas, interpolación, integración numérica, derivación numérica, resolución numérica de sistemas de ecuaciones lineales (*Universidad Autónoma de Madrid*).

Fundamentos de álgebra abstracta, Maestrías Universitarias en Matemáticas, (30 horas), (*Universidad de El Salvador*).

Curso 1997-1998

Álgebra II, 3º de Matemáticas: Teoría de Galois. (*Universidad Autónoma de Madrid*).

Matemáticas en la vida cotidiana, asignatura de libre elección: La ciencia que estudia los datos, códigos y criptografía, la elección social, teoría de grafos (*Universidad Autónoma de Madrid*).

Álgebra lineal y geometría, 1º de Físicas (*Universidad Autónoma de Madrid*).

Curso 1998-1999

Álgebra II, 3º de Matemáticas: Teoría de Galois (*Universidad Autónoma de Madrid*).

Cálculo Numérico I, 1º de Matemáticas: Errores, resolución de ecuaciones algebraicas, interpolación, integración numérica, derivación numérica, resolución numérica de sistemas de ecuaciones lineales (*Universidad Autónoma de Madrid*).

Álgebra lineal y geometría, 1º de Físicas (*Universidad Autónoma de Madrid*).

Algunas matemáticas de la vida cotidiana, *Instituto de Ciencias de la Educación*: Sistemas electorales.

Curso 1999-2000

Análisis Matemático I, 1º de Ingeniería Informática: cálculo de una variable (*Universidad Autónoma de Madrid*).

Álgebra I, 3º de Matemáticas: Teoría de grupos y anillos (*Universidad Autónoma de Madrid*).

Cálculo Numérico I, 1º de Matemáticas: Errores, resolución de ecuaciones algebraicas, interpolación, integración numérica, derivación numérica, resolución numérica de sistemas de ecuaciones lineales (*Universidad Autónoma de Madrid*).

Álgebra, geometría y estadística, 1º de Químicas (*Universidad Autónoma de Madrid*).

Curso 2000-2001

Ondículas y tratamiento de señales, Curso avanzado de Tercer Ciclo – Matemáticas: Bases de senos y cosenos, análisis multirresolución, construcción de ondículas, caracterización de espacios funcionales con coeficientes de ondículas, algoritmos de análisis y síntesis (*Universidad Autónoma de Madrid*).

Álgebra, geometría y estadística, 1º de Químicas (*Universidad Autónoma de Madrid*).

Álgebra I, 3º de Matemáticas: Teoría de grupos y anillos (*Universidad Autónoma de Madrid*).

Curso 2001-2002

Calculus for business students, *Washington University, St. Louis, MO, EEUU*

Curso 2002-2003:

Cálculo I, 1º de Matemáticas: análisis de una variable (*Universidad Autónoma de Madrid*).

Cálculo III, 2º de Matemáticas: análisis de varias variables (*Universidad Autónoma de Madrid*).

Álgebra, geometría y estadística, 1º de Químicas (*Universidad Autónoma de Madrid*).

Curso 2003-2004:

Cálculo I, 1º de Matemáticas: análisis de una variable (*Universidad Autónoma de Madrid*).

Cálculo III, 2º de Matemáticas: análisis de varias variables (*Universidad Autónoma de Madrid*).

Análisis de Fourier y aplicaciones, Curso de Tercer ciclo del Departamento de Matemáticas: Convergencia de series de Fourier, transformada de Fourier, transformada de Hilbert e integrales singulares, integrales oscilatorias, introducción a la teoría de ondículas (*Universidad Autónoma de Madrid*).

Curso 2004-2005:

Cálculo II, 1º de Matemáticas: análisis de varias variable (*Universidad Autónoma de Madrid*).

Algunas matemáticas de la vida cotidiana, Curso de formación continua en matemáticas: Teoría de grados, la elección social (*Universidad Autónoma de Madrid*).

Análisis de Fourier y aplicaciones, Curso de Tercer ciclo del Departamento de Matemáticas: Convergencia de series de Fourier, transformada de Fourier, transformada de Hilbert e integrales singulares, integrales oscilatorias, introducción a la teoría de ondículas (*Universidad Autónoma de Madrid*).

Curso 2005-2006:

Variable real, 4º de Matemáticas: Técnicas de espacios L^p , convergencia, espacios de Hilbert, series de Fourier, transformada de Fourier, las ecuaciones elementales de la física (*Universidad Autónoma de Madrid*).

Algunas matemáticas de la vida cotidiana, Curso de formación continua en matemáticas: Teoría de grafos, la elección social (*Universidad Autónoma de Madrid*).

- Curso 2006-2007:
Ondículas y tratamiento de señales, Curso del Máster en Matemáticas y Aplicaciones (*Universidad Autónoma de Madrid*).
- Curso 2007-2008:
Cálculo II, 1º de Matemáticas: Análisis de varias variables, diferenciación e integración (*Universidad Autónoma de Madrid*).
Análisis Matemático II, 1º de Ingeniería Informática: Análisis de varias variables, diferenciación e integración (*Universidad Autónoma de Madrid*).
Ondículas y tratamiento de señales, Curso del Máster en Matemáticas y Aplicaciones (*Universidad Autónoma de Madrid*).
- Curso 2008-2009:
Cálculo II, 1º de Matemáticas: Análisis de varias variables, diferenciación e integración (*Universidad Autónoma de Madrid*).
Análisis Matemático II, 1º de Físicas: Análisis de varias variables, diferenciación e integración (*Universidad Autónoma de Madrid*).
- Curso 2009-2010:
Topología, 2º de Matemáticas: Introducción a la topología (*Universidad Autónoma de Madrid*).
Análisis II, 1º de Físicas: Análisis de varias variables, diferenciación e integración (*Universidad Autónoma de Madrid*).
Complementos de matemáticas para la educación secundaria, Master de Formación de Profesores de Secundaria.
- Curso 2010-2011:
Matemáticas, 1º de Bioquímica (*Universidad Autónoma de Madrid*).
Complementos de matemáticas para la educación secundaria, Master de Formación de Profesores de Secundaria.
- Curso 2011-2012:
Matemáticas, 1º de Bioquímica (*Universidad Autónoma de Madrid*).
Complementos de matemáticas para la educación secundaria, Master de Formación de Profesores de Secundaria.
- Curso 2012-2013:
Álgebra Lineal y Geometría, 1º de Matemáticas (*Universidad Autónoma de Madrid*).
Complementos de matemáticas para la educación secundaria, Master de Formación de Profesores de Secundaria.
- Curso 2013-2014:
Álgebra Lineal y Geometría, 1º de Matemáticas (*Universidad Autónoma de Madrid*).
Matemáticas, 1º de Químicas (*Universidad Autónoma de Madrid*).
- Curso 2014-2015:
Ondículas y tratamiento de señales, Máster en Matemáticas y Aplicaciones (*Universidad Autónoma de Madrid*).
Matemáticas, 1º de Químicas (*Universidad Autónoma de Madrid*).

Curso 2015-2016:

Ondículas y tratamiento de señales, Máster en Matemáticas y Aplicaciones
(Universidad Autónoma de Madrid).

Matemáticas, 1º de Biológicas (Universidad Autónoma de Madrid).

Curso 2016-2017:

Ondículas y tratamiento de señales, Máster en Matemáticas y Aplicaciones
(Universidad Autónoma de Madrid).

Matemáticas, 1º de Biológicas (Universidad Autónoma de Madrid).

Secretos del Triángulo de Pascal - Universidad de Otoño 2016

(Organizado por el Colegio Profesional de Matemáticos CDL)

Ondículas y señales- African Mathematical School – CIMPA- Luanda
(Angola)

TESIS FIN DE MASTER DIRIGIDAS **MASTER DE FORMACIÓN DE PROFESORADO DE SECUNDARIA**

1. **Métodos gráficos para resolver ecuaciones en Enseñanza Secundaria**, Pablo Gómez Sesé, Julio 2010.
2. **Diseño de un taller de matemáticas para alumnos aventajados**, Laura Burillo Maldonado, Julio 2011.
3. **¿Enseñar a calcular o enseñar a pensar?**, Raquel Zarco Reguillo, Julio 2011.
4. **Internet como herramienta para la enseñanza – Aprendizaje de Matemáticas en Secundaria**, Miguel del Amo Casado, Julio 2012.
5. **Detección del talento matemático en Secundaria: pruebas de Estalmat**, Patricia Zaballos Sierra, Julio 2012.
6. **Marco teórico para desarrollar la competencia matemática en el aula. Actividades ejemplo en 1º de ESO**, Sara Muñoz Guerrero, Julio 2012.
7. **Áreas y volúmenes en la Educación Secundaria**, Sandra Rodríguez Fanlo, Julio 2013.
8. **Propuesta de utilización de noticias de medios digitales en aulas de Educación Secundaria**, Macarena Martos Fernández, Julio 2013.
9. **Unidad didáctica sobre movimientos en el plano con el uso de software de geometría dinámica**, Marta Martín Nieto, Julio 2013.
10. **El deporte en un aula de Secundaria**, Elena Carracedo Conde, Septiembre 2014.
11. **Trabajo cooperativo en el aprendizaje de las matemáticas**, María Teresa Gutierrez Yelsbak, Septiembre 2014

12. **Materiales curriculares de 3º de ESO para el desarrollo de las competencias clave**, Cristina Rodríguez Pastor, Julio 2015.
13. **Coloreando la Geometría**, Beatriz Bravo Santos, Julio 2015
14. **Sistema Zome: aprendiendo geometría por descubrimiento**, María del Pilar Nieto Pérez, Julio 2015.
15. **Conceptos matemáticos necesarios para entender las Física de Bachillerato**, Cecilia Rodrigo Álvarez, Septiembre 2016.
16. **Diseño de videos para recuperación de evaluaciones de matemáticas**, Rafael Jesús Quintana de Francisco, Septiembre 2016.
17. **Impresoras 3D en el aula de matemáticas**, José Luis Rodríguez Moyano, Septiembre 2016.
18. **Materiales para experimentar las matemáticas**, Carolina Gutierrez Suárez, Junio 2017.
19. **Materiales para la experimentación en matemáticas**, Daniel Olivares Polo, Junio 2017

PUBLICACIONES DOCENTES

1. **Álgebra y Geometría**, E. Hernández, *1ª Edición: Ediciones de la UAM, Colección Estudios nº 12, (1987). 2ª Edición: Addison-Wesley Iberoamericana, (1994), 635 páginas. ISBN: 0-201-62586-5.*
2. **Métodos y contenidos de la enseñanza de la matemática en la Universidad**, E. Hernández, *Tarbiya*, no 10 (1995), 55-673.
3. **Números, grupos y anillos**, J. R. Dorronsoro, E. Hernández, *Addison-Wesley Iberoamericana / Universidad Autónoma de Madrid, (1996), 277 páginas. (ISBN: 0-201-65359-8)*
4. **Algunos conceptos de la matemática del siglo XX**, E. Hernández, *La formación de conceptos en ciencias y humanidades, Sequitur* (1999), 17-38.
5. **Traducción al castellano del libro: Las Matemáticas en la vida cotidiana**, COMAP, Addison Wesley – Universidad Autónoma de Madrid, 1999 (ISBN: 84-7829-020-6).
6. **Ayer y hoy**, E. Hernández, *Cuadernos de Pedagogía*, no 288 (Feb 2000), 60-63.
7. **Matemáticas I (Bachillerato tecnológico y de la salud) Cap. 11 a 16**, E. Hernández, *Serie EULER, Editorial SM* (2000),

- 8. Matemáticas II (Bachillerato tecnológico y de la salud) Cap. 10 a 16**, E. Hernández, *Serie EULER, Editorial SM* (2001),
- 9. Matemáticas y sistemas electorales**, E. Hernández, *Aulas de verano, Ministerio de Educación, Cultura y Deporte*, (2001), 69-85.
- 10. Miguel de Guzmán Ozámiz, January 12, 1936 – April 14, 2004**, E. Hernández, F. Soria, *ICMI Bulletin*, No. 54, June 2004, 73-79.
- 11. Miguel de Guzmán y la Teoría de Diferenciación de Integrales**, E. Hernández, F. Soria, *La Gaceta de la RSME*, Suplemento al Vol. 7.3, (2004), 49-66.
- 12. Revisión técnica de la traducción al castellano del libro: Cálculo Vectorial**, J. Marsden, A. Tromba, Pearson – Addison Wesley, 2004 (ISBN: 84-7829-069-9)
- 13. A walk among the mathematical interests of Miguel de Guzmán (1936-2004)**, E. Hernández, F. Soria, (*Newsletter of the European Mathematical Society, September 2006*)
- 14. Matemáticas de las señales**, E. Hernández, *Encuentros Multidisciplinares, Editada por la Fundación General de la Universidad Autónoma de Madrid*, (2006), 27-36.
- 15. Álgebra lineal y Geometría**, E. Hernández, M. J. Vázquez, M. A. Zurro, *Editorial Pearson Educación*, 2012

CONGRESOS, REUNIONES Y CURSOS ORGANIZADOS

1. **Título:** Jornadas sobre Educación Matemática, Universidad Autónoma de Madrid
Tipo de actividad: Congreso de tres días de duración
Ámbito: Nacional
Fecha: 1989

2. **Título:** El pensamiento matemático, eje de nuestra cultura, El Escorial (Madrid)
(Patrocinada por la Fundación SM)
Tipo de actividad: Cursos y seminarios impartidos durante una semana, dirigida a profesores de Enseñanza Secundaria
Ámbito: Nacional
Fechas: Septiembre 1996, Septiembre 1997, Septiembre 1998

3. **Título:** Algunas matemáticas de la vida cotidiana.
Tipo de actividad: Curso para profesores de Enseñanza Secundaria.
Ámbito: Comunidad de Madrid
Lugar: Instituto de Ciencias de la Educación de la Universidad Autónoma de Madrid.
Fechas: 1 de marzo – 21 de abril de 1999

4. **Título:** Un mosaico de Matemáticas en su año mundial, El Escorial (Madrid)
Tipo de actividad: Curso de verano de una semana de duración.

Ámbito: Nacional

Fecha: 28 de agosto a 1 de septiembre de 2000.

5. Título: I Seminario sobre actividades para estimular el talento matemático precoz, Tenerife

Tipo de actividad: Seminario de 3 días de duración

Ámbito: Nacional

Fecha: 14 a 16 de marzo de 2008.

6. Título: II Seminario sobre actividades para estimular el talento matemático precoz, Real Academia de Ciencias, Madrid

Tipo de actividad: Seminario de 3 días de duración

Ámbito: Nacional

Fecha: 13 a 15 de marzo de 2009.

7. Título: IX Seminario sobre actividades para estimular el talento matemático precoz, Instituto de Ciencias Matemáticas - Madrid

Tipo de actividad: Seminario de 3 días de duración

Ámbito: Nacional

Fecha: 8, 9 y 10 de abril de 2016.

ACTIVIDADES DE DIVULGACIÓN CIENTÍFICA

1. Miembro del Proyecto Estalmat desde 1999 y coordinador desde 2004.

Estalmat es un proyecto de detección y estímulo del talento matemático que dirige la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales y patrocina parcialmente la Fundación Vodafone España. El proyecto es conocido en toda España, han participado en Madrid, 200 niños y niñas y alrededor de 800 en toda España. Artículos sobre Estalmat han aparecido en periódicos de difusión nacional (El País y El Mundo) y en programas televisivos de educación (ver www.uam.es/estalmat/ → Notas de prensa)

2. Curso de Formación Continua de Profesores de Matemáticas: *Organizado por el Departamento de Matemáticas de la Universidad Autónoma de Madrid, Segundo cuatrimestre del curso 2004-05, 18 horas de duración. (12 asistentes)*

3. Organizador del stand de la Universidad Autónoma de Madrid en la VII Feria Madrid por la Ciencia, 20-23 de abril de 2006. Asistentes a la feria: 60.000 personas, según datos de la Comunidad de Madrid. Visitas al stand de la UAM: 1.000 personas.

4. Organizador de las actividades del Departamento de Matemáticas de la Universidad Autónoma de Madrid durante la Semana de la Ciencia, 6 al 17 de noviembre de 2006. Conferencia impartida: Sistemas electorales y matemáticas, 15 de noviembre de 2006. (400 asistentes al total de las actividades).

5. Organizador de ESCIVE – Escapadas Científicas de Verano. Financiado por la Fundación Española de Ciencia y Tecnología y celebrado en la Universidad Autónoma de Madrid del 6 al 20 de julio de 2007.

6. Organizador de las actividades del Departamento de Matemáticas de la Universidad Autónoma de Madrid durante la Semana de la Ciencia, *17 al 21 de noviembre de 2008.*
7. Organizador de las actividades del Departamento de Matemáticas de la Universidad Autónoma de Madrid durante la Semana de la Ciencia, *11 al 17 de noviembre de 2009.* Conferencia impartida: La magia de las permutaciones, 14 de noviembre de 2009.
8. Organizador de las actividades del Departamento de Matemáticas de la Universidad Autónoma de Madrid durante la Semana de la Ciencia, *10 al 17 de noviembre de 2010.*
9. Organizador de las actividades del Departamento de Matemáticas de la Universidad Autónoma de Madrid durante la Semana de la Ciencia, *9 al 17 de noviembre de 2011.*
10. Organizador de las actividades del Departamento de Matemáticas de la Universidad Autónoma de Madrid durante la Semana de la Ciencia, *5 al 12 de noviembre de 2012.*
11. Organizador de las actividades del Departamento de Matemáticas de la Universidad Autónoma de Madrid durante la Semana de la Ciencia, *6 al 13 de noviembre de 2013.*
12. Organizador de las actividades del Departamento de Matemáticas de la Universidad Autónoma de Madrid durante la Semana de la Ciencia, *4 al 14 de noviembre de 2014.*
13. **Primer Campamento de Verano UAMMAT.** 3-8 de julio de 2017, Universidad Autónoma de Madrid.

CONFERENCIAS IMPARTIDAS

Conferencia: Cambios producidos por el ordenador en la sociedad. *Dentro del curso “El pensamiento matemático, eje de nuestra cultura”, organizado por la Fundación SM; 9 de septiembre de 1996.*

Conferencia: Las matemáticas de las elecciones. *Dentro del curso “El pensamiento matemático, eje de nuestra cultura”, organizado por la Fundación SM; 15 de septiembre de 1997.*

Conferencia: Aplicaciones de la aritmética; seguridad en la transmisión de datos. *Dentro del curso “El pensamiento matemático, eje de nuestra cultura”, organizado por la Fundación SM; 16 de septiembre de 1997.*

Conferencia: Las matemáticas de las elecciones. Dentro del curso “El pensamiento matemático, eje de nuestra cultura”, organizado por la Fundación SM; 16 de septiembre de 1998.

Conferencia: Aplicaciones de la aritmética; seguridad en la transmisión de datos. Dentro del curso “El pensamiento matemático, eje de nuestra cultura”, organizado por la Fundación SM; 17 de septiembre de 1998.

Curso: Las votaciones y la toma de decisiones. Curso organizado por el Instituto de Ciencias de la Educación de la Universidad Autónoma de Madrid, (8 horas), marzo 1999.

Curso: Las votaciones y la toma de decisiones. Dentro del programa denominado “Metodologías activas en la enseñanza de las matemáticas y la evaluación de los aprendizajes”, organizado por el Instituto de Ciencias de la Educación de la Universidad Autónoma de Madrid y en colaboración con la Organización de Estados Iberoamericanos y el Ministerio de Educación de la República de Chile, (8 horas), Noviembre 1999.

Curso: Las votaciones y la toma de decisiones (10 horas), Organizado por el Centro de Profesores y Recursos de Getafe; 19 y 26 de enero, y 2 y 9 de febrero de 2000.

Conferencia: Matemáticas en la sociedad actual. Universidad de Valladolid. Dirigida al público en general; 4 de mayo de 2000.

Conferencia: Sistemas de votación y teorema de Arrow, El Escorial, Curso de Verano, dirigido a Profesores de Enseñanza Secundaria, 13 de julio de 2000.

Conferencia: Matemáticas en la vida cotidiana. Dentro del ciclo “Un mosaico de Matemáticas en su año mundial”, 28 de agosto de 2000. Dirigido al público en general.

Conferencia: Sistemas electorales y matemáticas. Ciclo de conferencias en la exposición de libros antiguos de matemáticas, organizada por la Universidad Complutense de Madrid, C/. Noviciado 2; 24 de octubre de 2000.

Curso: Matemáticas Aplicadas a la Vida Cotidiana. Centro de Profesores y Recursos de Soria. Organizado con el patrocinio de la Junta de Castilla y León. Dirigido a Profesores de Enseñanza Secundaria, 2, 6 y 8 de noviembre de 2000 (9 horas de duración)

Conferencia: “Matemáticas y Sistemas electorales” Organizada por la Comunidad Autónoma de Madrid y dirigida a estudiantes de Bachillerato. Impartida en los siguientes centros:

IES Mariana Pineda, Madrid; 24 de noviembre de 2000.

IES Salvador Dalí, Leganes, Madrid; 30 de noviembre de 2000.

IES Puig Adam, Getafe, Madrid. 18 de diciembre de 2000.

IES Francisco de Goya, Madrid; 19 de enero de 2001.

Conferencia: ¿Hay alternativas a la regla D'Hont? Un matemático observa las elecciones. *Curso de humanidades contemporáneas de la Universidad Autónoma de Madrid, 22 de marzo de 2001.*

Conferencia: Presentación del programa ESTALMAT en Cataluña, *Vilanova y la Geltrú, Febrero 2003.*

Conferencia: Sistemas electorales y matemáticas: un matemático observa las elecciones. *Centro de Formación del Profesorado e Innovación Educativa de Ávila, Organizado con el patrocinio de la Junta de Castilla y León bajo el lema de "Matemáticas a nuestro alrededor", Dirigido a profesores de Enseñanza Secundaria. Avila, 4 de noviembre de 2003.*

Curso de Formación Continua de Profesores de Matemáticas: *Organizado por el Departamento de Matemáticas de la Universidad Autónoma de Madrid, Segundo cuatrimestre del curso 2004-05, 18 horas de duración.*

Conferencia: Electoral Systems and Mathematics, *Saint Louis University, Madrid Campus, 11 de febrero de 2005.*

Conferencia: Presentación del programa ESTALMAT en Andalucía, *Baeza, Mayo 2005*

Conferencia: Las matemáticas de los sistemas electorales. *Dentro del ciclo organizado por la Facultad de Ciencias Matemáticas y la Federación Española de Sociedades de Profesores de Matemáticas titulado "Matemáticas: PISA en la práctica". UCM, 24 de noviembre de 2005*

Conferencia: Algunas pautas para detectar el talento matemático precoz, *Curso de Verano de la UNED, Denia, 3-7 de julio de 2006*

Conferencia: Talento precoz en matemáticas: modelos de detección y programas de estímulo, *Universidad Internacional de Andalucía, Sevilla, 13 de septiembre de 2007.*

Conferencia: Modelos para detectar el talento matemático precoz, *Seminario, 14-16 de marzo de 2008, Tenerife.*

Curso: Actividades matemáticas a la Estalmat, *5-16 de enero de 2009, Universidad de Concepción, Chile.*

Conferencia: Las matemáticas de los sistemas electorales, *20 de febrero de 2008, Logroño.*

Conferencia: La magia de las permutaciones, *14 de noviembre de 2009, Universidad Autónoma de Madrid.*

Paradojas de los sistemas electorales, *5 de agosto de 2012, IV Festival de Matemática 2012, Academia Nacional de Ciencias, Córdoba, Argentina.*

Conferencia: La magia de las permutaciones, *8 de noviembre de 2012, Universidad Autónoma de Madrid.*

Clasificación de isometrías en el plano con ayuda de Geogebra, 40ª Reunión de Educación Matemática – Unión Matemática Argentina; 12, 14 y 15 de diciembre de 2017.

ACTIVIDADES DE GESTIÓN UNIVERSITARIA

1. Delegado del Rector para Acceso a la Universidad, Universidad Autónoma de Madrid, Junio 1986 – Febrero 1987. Tareas: encargado de la organización de las pruebas de acceso a la Universidad.

2. Director del Instituto de Ciencias de la Educación de la Universidad Autónoma de Madrid, Marzo 1987 – Febrero 1990.

3. Coordinador Erasmus y de convenios internacionales del Departamento de Matemáticas desde 1988.

4. Vicerrector de Estudiantes, Universidad Autónoma de Madrid, Febrero 1990 – Febrero 1994.

5. Presidente del Consorcio SIGMA (1991-1994): El Consorcio Sigma fue formado por las Universidades Alcalá de Henares, Autónoma de Barcelona, Autónoma de Madrid, Carlos III de Madrid y Pompeu i Fabra de Cataluña, para desarrollar conjuntamente un sistema integrado de gestión académica informatizada de alumnos. Este sistema se usa actualmente en varias universidades españolas para realizar la gestión académica de alumnos.

6. Miembro del Claustro de la Universidad Autónoma de Madrid desde el año 1990 hasta el año 2007.

7. Coordinador de COU para las pruebas de acceso a la Universidad. Cursos 1996-97, 1997-98, 1998-99, 1999-00.

8. Subdirector del Departamento de Matemáticas, octubre 2004 – Noviembre 2005.

9. Director del Departamento de Matemáticas, Noviembre 2005 --- Octubre 2007

10. Miembro del Claustro de la Universidad Autónoma de Madrid desde el año 2011 hasta el año 2014.

11. Coordinador del Master de Enseñanza Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Especialidad: Matemáticas. Cursos 2010-11, 2011-12, 2012-13, 2013-14, 2014-15, 2015-16, 2016-17, 2017-18.