

# **Curriculum vitae**

Nombre: Antonio Córdoba Barba  
Fecha: 24 de septiembre de 2020



## 1. Datos personales

- **Nombre y apellidos:** Antonio Córdoba Barba
- **Dirección profesional:** Departamento de Matemáticas, Facultad de Ciencias, Universidad Autónoma de Madrid, Campus de Cantoblanco, s/n, 28049 Madrid
- **Correo electrónico:** antonio.cordoba@uam.es
- **Teléfono:** 914974986
- **Especialización (Código UNESCO):** 1202

## 2. Formación académica

- **Licenciatura:** Ciencias Matemáticas, Universidad Complutense de Madrid, 1971
- **Doctorado:** Ph. D. in Mathematics (Chicago University, 1974); Doctor en Ciencias Matemáticas (Universidad Complutense de Madrid, 1975). Director de Tesis: Charles Fefferman.

## 3. Situación profesional actual

Catedrático emérito de la Universidad Autónoma de Madrid.

## 4. Actividades anteriores de carácter científico o profesional

FECHAS	PUESTO	INSTITUCIÓN
1973-74	Teaching Assistant	University of Chicago
1974-79	Assistant Prof. of Mathematics	Princeton University
1977-79	Prof. Agregado de Anal. Mat.	Univ. Complutense
1976-78	Investigador	CSIC Madrid
1977-78	Profesor Visitante	Univ. de Paris (Orsay)
1978	Profesor Visitante	Inst. Mittag-Leffler
1979-2020	Catedrático de Anal. Mat.	Univ. Autónoma de Madrid
1983	Profesor Visitante	Univ. de Chicago
1986	Profesor Visitante	ETH Zurich
1988-89	Miembro Inst. for Adv. Study	Princeton, USA
1994-95	Profesor Visitante	Univ. de Princeton
1996	Profesor Visitante	Univ. de Princeton
1998	Profesor Visitante	Univ. de Austin
2011	Ordway Chair	Univ. de Minnesota
2016-2020	Director	ICMAT

## 5. Participación en proyectos de investigación financiados

- *Análisis Armónico.* 1975-1978.

Entidad financiadora: National Science Foundation.

Investigador principal: E. M. Stein

- *Análisis Matemático.* 1980-1981.

Entidad financiadora: Comité Conjunto de Cooperación Hispano-Norteamericano.

Investigador principal: Antonio Córdoba Barba

- *Análisis Armónico y Ecuaciones en Derivadas Parciales.* 1980-1983.

Entidad financiadora: Comisión Asesora de Inv. Cient. y Tec.

Investigador principal: Antonio Córdoba Barba

- *Ecuaciones en Derivadas Parciales.* 1984-1987.

Entidad financiadora: Comité Conjunto de Cooperación Hispano-Norteamericano.

Investigador principal: Antonio Córdoba Barba / Luis A. Caffarelli.

- *Análisis de Fourier N-Dimensional* (PB87-0127). 1987-1990.

Entidad financiadora: Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología.

Investigador principal: Antonio Córdoba Barba

- *Análisis de Fourier Geométrico. Variable Real y Física Matemática* (PB90-0179). 1990-1993.

Entidad financiadora: Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología.

Investigador principal: Antonio Córdoba Barba.

- *The energy of large atoms.* 1994-1996.

Entidad financiadora: NATO

Investigador principal: Antonio Córdoba Barba / Luis Á. Seco.

- *Problemas del Análisis Armónico relacionados con la Teoría de Números y la Física Matemática* (PB93-0281). 1994-1999.

Entidad financiadora: Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología

Investigador principal: Antonio Córdoba Barba.

- *Análisis Armónico aplicado a la Teoría de los Números y la Física Matemática* (PB98-0067). 1999-2002.

Entidad financiadora: Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología

Investigador principal: Antonio Córdoba Barba.

- *Análisis Armónico aplicado a la Teoría de los Números y la Física Matemática* (BFM2002-02269). 2002-2005.

Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia y Tecnología

Investigador principal: Antonio Córdoba Barba.

- *Problemas del análisis Armónico aplicado a la Teoría de los Números y la Física Matemática* (MTM2005-04730-0430). 2005-2008.

Entidad financiadora: Ministerio de Educación y Ciencia

Investigador principal: Antonio Córdoba Barba.

- *Problemas en la interfaz entre el análisis armónico, la teoría de los números y la física matemática* (MTM2008-03880). 2008-2011.  
Entidad financiadora: Ministerio de Educación y Ciencia  
Investigador principal: Antonio Córdoba Barba.
- *Aplicaciones del análisis armónico a la teoría de los números y la física matemática* (MTM2011-22851), 31/12/2011–30/12/2014.  
Entidad financiadora: MCINN.  
Investigador principal: Antonio Córdoba Barba.
- *Escuela Latinoamericana de Teoría de Números*, 2015-17.  
Entidad financiadora: Banco de Santander.  
Investigador principal: Antonio Córdoba Barba.
- *Encuentros entre el análisis y la teoría de los números* (MTM2014-56350-P), 01/01/2015–31/12/2017.  
Entidad financiadora: MINECO.  
Investigadores principales: Javier Cilleruelo Mateo y Antonio Córdoba Barba (Antonio Córdoba Barba y Fernando Chamizo Lorente desde junio de 2016).
- *Aritmética y análisis armónico* (MTM2017-83496-P), 01/01/2018–31/12/2020.  
Entidad financiadora: MINECO.  
Investigadores principales: Fernando Chamizo Lorente y Antonio Córdoba Barba

## 6. Publicaciones

### 6.1. Artículos de investigación

1. A. CÓRDOBA: A radial multiplier and a related Kakeya maximal function. *Bull. Amer. Math. Soc.* **81** (1975), 428–430.
2. A. CÓRDOBA, R. FEFFERMAN: A geometric proof of the strong maximal theorem. *Bull. Amer. Math. Soc.* **81** (1975), no. 2, 941–942.
3. A. CÓRDOBA, R. FEFFERMAN: A geometric proof of the strong maximal theorem. *Ann. of Math.* (2) **102** (1975), no. 1, 95–100.
4. A. CÓRDOBA: Bounded variation and differentiability of functions. *Collect. Math.* **26** (1975), no. 3, 227–238.
5. A. CÓRDOBA: On the Vitali covering property of a differentiation basis. *Studia Math.* **57** (1976), no. 1, 91–95.
6. A. CÓRDOBA, C. FEFFERMAN: A weighted norm inequality for singular integrals. *Studia Math.* **57** (1976), no. 1, 95–100.
7. A. CÓRDOBA, R. FEFFERMAN: On the equivalence between the boundedness of certain classes of maximal and multiplier operators in Fourier Analysis. *Proc. Nat. Acad. Sci. USA* **74** (1977), no. 2, 423–425.
8. A. CÓRDOBA, R. FEFFERMAN: On differentiation of integrals. *Proc. Nat. Acad. Sci. USA* **74** (1977), no. 6, 2211–2213.
9. A. CÓRDOBA: The multiplier problem for the polygon. *Ann. of Math.* (2) **105** (1977), no. 3, 581–588.

10. A. CÓRDOBA: Análisis de Fourier y variable compleja. *Rev. Real Acad. Ci. Exact. Fís. Natur. Madrid* **71** (1977), no. 3-4, 515–535.
11. A. CÓRDOBA: The Kakeya maximal functions and the spherical summation operators. *Amer. J. Math.* **99** (1977), no. 1, 1–22.
12. A. CÓRDOBA:  $s \times t \times (s, t)$ . *Institut Mittag-Leffler* **9** (1978).
13. A. CÓRDOBA: Wave packets and Fourier integral operators. *Publ. Math. Orsay* **78** (1978).
14. A. CÓRDOBA, C. FEFFERMAN: Wave packets and Fourier integral operators. *Comm. Partial Differential Equations* **3** (1978), no. 11, 979–1005.
15. A. CÓRDOBA: A note on Bochner–Riesz operators. *Duke Math. J.* **46** (1979), no. 3, 505–511.
16. A. CÓRDOBA: Maximal functions, covering lemmas and Fourier multipliers. In *Harmonic analysis in Euclidean spaces*, 29–50. Proc. Sympos. Pure Math. 35, 1979.
17. A. CÓRDOBA: Maximal functions: a proof of a conjecture of A. Zygmund. *Bull. Amer. Math. Soc.* **1** (1979), no. 1, 255–257.
18. A. CÓRDOBA: Algunos problemas de Análisis Armónico. In *Proceedings of the seventh Spanish-Portuguese conference on mathematics, Part II (Sant Feliu de Guíxols, 1980)*, 177–182. Publ. Sec. Mat. Univ. Autònoma Barcelona **21**, 1980.
19. A. CÓRDOBA: Maximal functions: a problem of A. Zygmund. In *Euclidean harmonic analysis (Proc. Sem., Univ. Maryland, College Park, Md., 1979)*, 154–161. Lecture Notes in Math. **779**. Springer, Berlin, 1980.
20. A. CÓRDOBA: Multipliers of  $F(L^p)$ . In *Euclidean harmonic analysis (Proc. Sem., Univ. Maryland, College Park, Md., 1979)*, 162–177. Lecture Notes in Math. **779**. Springer, Berlin, 1980.
21. A. CÓRDOBA: Translation invariant operators. In *Fourier analysis (Proc. Sem., El Escorial, 1979)*, 117–176. Asoc. Mat. Española, 1980.
22. A. CÓRDOBA, B. LÓPEZ MELERO: Spherical summation: a problem of E. M. Stein. *Ann. Inst. Fourier (Grenoble)* **31** (1981), no. 3, x, 147–152.
23. A. CÓRDOBA: Some remarks on the Littlewood–Paley theory. *Rend. Circ. Mat. Palermo (2)* **1981**, suppl. 1, 75–80.
24. A. CÓRDOBA: Geometric Fourier analysis. *Ann. Inst. Fourier (Grenoble)* **32** (1982), no. 3, vii, 215–226.
25. A. CÓRDOBA: Vector valued inequalities for multipliers. In *Conference on harmonic analysis in honor of Antoni Zygmund, Vol. I, II (Chicago, 1981)*, 295–305. Wadsworth Math. Ser. Wadsworth, Belmont, Ca, 1983.
26. A. CÓRDOBA: An integral inequality for the disc multiplier. *Proc. Amer. Math. Soc.* **92** (1984), no. 3, 407–408.
27. A. CÓRDOBA, A. NAGEL, J. VANCE, S. WAINGER, D. WAINGER:  $L^p$ -bounds for the Hilbert transform along convex curves. *Invent. Math.* **83** (1985), no. 1, 59–71.
28. A. CÓRDOBA: Restriction lemmas, spherical summation, maximal functions, square functions and all that. In *Recent progress in Fourier analysis (El Escorial, 1983)*, 57–64. North-Holland Math. Stud. **111**. North-Holland, Amsterdam, 1985.
29. A. CÓRDOBA, J. L. RUBIO DE FRANCIA: Estimates for Wainger's singular integral along curves. *Rev. Mat. Iberoamericana* **2** (1986), no. 1-2, 105–117.

30. H. CARLSSON, M. CHRIST, A. CÓRDOBA, J. DUOANDIKOETXEA, J. RUBIO DE FRANCIA, S. WAINGER, D. WEINBERG:  $L^p$ -estimates for maximal functions and Hilbert transforms along flat convex curves in  $\mathbb{R}^2$ . *Bull. Amer. Math. Soc.* **14** (1986), no. 2, 263–267.
31. A. CÓRDOBA: La formule sommatoire de Poisson. *C. R. Acad. Sci. Paris Sér. I Math.* **306** (1988), no. 8, 373–376.
32. J. BARCELÓ, A. CÓRDOBA: Band-limited functions:  $L^p$ -convergence. *Bull. Amer. Math. Soc.* **18** (1988), no. 2, 163–166.
33. A. CÓRDOBA: Dirac combs. *Lett. Math. Phys.* **17** (1989), no. 3, 191–196.
34. J.A. BARCELÓ, A. CÓRDOBA: Band-limited functions:  $L^p$  convergence. *Trans. Amer. Math. Soc.* **313** (1989), no. 2, 655–669.
35. A. CÓRDOBA: The disc multiplier. *Duke Math. J.* **58** (1989), no. 1, 21–29.
36. J. CILLERUELO, A. CÓRDOBA:  $B_2[\infty]$ -sequences of square numbers. *Acta Arith.* **61** (1992), no. 3, 265–270.
37. J. CILLERUELO, A. CÓRDOBA: Trigonometric polynomials and lattice points. *Proc. Amer. Math. Soc.* **115** (1992), no. 4, 899–905.
38. A. CÓRDOBA: The fat needle problem. *Bull. London Math. Soc.* **25** (1993), no. 1, 81–82.
39. A. CÓRDOBA, F. CHAMIZO: The fractal dimension of a family of Riemann’s graphs. *C. R. Acad. Sci. Paris Sér. I Math.* **317** (1993), no. 5, 455–460.
40. A. CÓRDOBA: A counterexample in operator theory. *Publ. Mat.* **37** (1993), no. 2, 335–338.
41. L. CAFFARELLI, A. CÓRDOBA: An elementary regularity theory of minimal surfaces. *Differential Integral Equations* **6** (1993), no. 1, 1–13.
42. A. CÓRDOBA, C. FEFFERMAN, L. A. SECO: A trigonometric sum relevant to the non-relativistic theory of atoms. *Proc. Nat. Acad. Sci. USA* **91** (1994), no. 13, 5776–5778.
43. J. CILLERUELO, A. CÓRDOBA: Lattice points on ellipses. *Duke Math. J.* **76** (1994), no. 3, 741–750.
44. A. CÓRDOBA, C. FEFFERMAN, L. A. SECO: Weyl sums and atomic energy oscillations. *Rev. Mat. Iberoamericana* **11** (1995), no. 1, 165–226.
45. L. A. CAFFARELLI, A. CÓRDOBA: Uniform convergence of a singular perturbation problem. *Comm. Pure Appl. Math.* **48** (1995), no. 1, 1–12.
46. A. CÓRDOBA, C. FEFFERMAN, L. A. SECO: A number-theoretic estimate for the Thomas–Fermi density. *Comm. Partial Differential Equations* **21** (1996), 1087–1102.
47. A. CÓRDOBA, F. CHAMIZO: One dimensional crystals and quadratic residues. *J. Number Theory* **65** (1997), no. 1, 101–104.
48. A. CÓRDOBA: Lattice points. *J. Fourier Anal. Appl.* **3** (1997), 859–870.
49. A. CÓRDOBA, P. FERNÁNDEZ GALLARDO: Convergence and divergence of decreasing rearranged Fourier series. *SIAM J. Math. Anal.* **29** (1998), no. 5, 1129–1139..
50. A. CÓRDOBA, F. CHAMIZO: Differentiability and dimension of some fractal Fourier series. *Adv. Math.* **142** (1999), no. 2, 335–354.
51. P. BALODIS, A. CÓRDOBA: The convergence of multidimensional Fourier-Bessel series. *J. Anal. Math.* **77** (1999), 269–286.
52. R. BRUMMELHUIS, A. CÓRDOBA., M. QUINTANILLA, L. A. SECO: Principal components VaR. *Math. Finance* **12** (2002), no. 1, 23–43.

53. F. CHAMIZO, A. CÓRDOBA: A path integral approach to Lattice point problems. *J. Math. Pures Appl. (9)* **81** (2002), no. 10, 957–966.
54. A. CÓRDOBA, D. CÓRDOBA, C. FEFFERMAN, M.A. FONTELOS: Drops: The collapse of capillary jets. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA* **99** (2002), no. 17, 11006–11007.
55. A. CÓRDOBA, D. CÓRDOBA: A pointwise estimate for fractionary derivatives with applications to partial differential equations. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA* **100** (2003), no. 26, 15316–15317.
56. A. CÓRDOBA, D. CÓRDOBA, C. FEFFERMAN, M.A. FONTELOS: A geometric constraint for capillary jet breakup. *Adv. Math.* **187** (2004), no. 1, 228–239.
57. A. CÓRDOBA, D. CÓRDOBA: A maximum principle applied to quasi-geostrophic equations. *Comm. Math. Phys.* **249** (2004), no. 3, 511–528.
58. D. CHAE, A. CÓRDOBA, D. CÓRDOBA, M.A. FONTELOS: Finite time singularities in a 1D model of the quasi-geostrophic equation. *Adv. Math.* **194** (2005), 203–223.
59. A. CÓRDOBA, D. CÓRDOBA, M.A. FONTELOS: Formation of singularities for a transport equation with a non-local velocity *Ann. of Math. (2)* **162** (2005), no. 3, 1377–1389.
60. L. CAFFARELLI, A. CÓRDOBA: Phase transitions: Uniform regularity of the transition Layers. *J. Reine Angew. Math. (Crelle)* **593** (2006), 209–235.
61. A. CÓRDOBA, D. CÓRDOBA, M. A. FONTELOS: Integral inequalities for the Hilbert transform applied to a non-local transport equation *J. Math. Pure Appl.* **86** (2006), no. 6, 529–540.
62. P. BALODIS, A. CÓRDOBA: An inequality for Riesz transform implying blow-up for some non-linear and non-local transport equations. *Adv. Math.* **214** (2007), 1–39.
63. A. CÓRDOBA: Encounters at the interface between number theory and harmonic analysis. *Proceedings of the “Segundas Jornadas de Teoría de Números”* 101–118, Bibl. Rev. Mat. Iberoamericana, Rev. Mat. Iberoamericana, Madrid, 2008.
64. A. CÓRDOBA, D. CÓRDOBA, F. GANCEDO: The Rayleigh–Taylor condition for the evolution of irrotational fluid interfaces. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA* **106** (2009), no. 27, 10955–10959.
65. A. CÓRDOBA, D. CÓRDOBA, F. GANCEDO: Interface evolution: water waves in 2-D. *Adv. Math.* **223** (2010), no. 1, 120–173.
66. A. CÓRDOBA, D. CÓRDOBA, F. GANCEDO: Interface evolution: the Hele-Shaw and Muskat problems. *Ann. of Math. (2)* **173** (2011), no. 1, 477–542.
67. A. CÓRDOBA, D. CÓRDOBA, F. GANCEDO: Porous media: the Muskat problem in three dimensions. *Anal. PDE* **6** (2013), no. 2, 447–497.
68. A. CÓRDOBA, K. ROGERS: Weighted estimates for conic Fourier multipliers. *Math. Z.* **278** (2014), no. 1-2, 431–440.
69. A. CÓRDOBA, Á. D. MARTÍNEZ: A pointwise inequality for fractional Laplacians. *Adv. Math.* **280** (2015), 79–85.
70. A. CÓRDOBA: Singular integrals, maximal functions and Fourier restriction to spheres: the disk multiplier revisited. *Adv. Math.* 290 (2016), 208–235.
71. A. CÓRDOBA, E. LATORRE: Radial multipliers and restriction to surfaces of the Fourier transform in mixed-norm spaces. *Math. Z.* 286 (2017), no. 3-4, 1479–1493.

72. D. ALONSO-ORÁN, A. CÓRDOBA, Á. D. MARTÍNEZ: Continuity of weak solutions of the critical surface quasigeostrophic equation on  $\mathbb{S}^2$ . *Adv. Math.* **328** (2018), 264–299.
73. D. ALONSO-ORÁN, A. CÓRDOBA, Á. D. MARTÍNEZ: Global well-posedness of critical surface quasigeostrophic equation on the sphere. *Adv. Math.* **328** (2018), 248–263.
74. A. CÓRDOBA, D. CÓRDOBA, F. GANCEDO: Uniqueness for SQG patch solutions. *Trans. Amer. Math. Soc. Ser. B* **5** (2018), 1–31.
75. D. ALONSO-ORÁN, A. CÓRDOBA, Á. D. MARTÍNEZ: Integral representation for fractional Laplace-Beltrami operators. *Adv. Math.* **328** (2018), 436–445.
76. A. CÓRDOBA, J. OCÁRIZ: A note on generalized Laplacians and minimal surfaces. Por aparecer en *Bull. London Math. Soc.*, doi: 10.1112/blms.12314, 2019.
77. F. CHAMIZO, A. CÓRDOBA, A. UBIS: Fourier Series in BMO with number theoretical implications. *Math. Ann.* **376** (2020), no. 1-2, 457–473.

## 6.2. Libros

1. A. CÓRDOBA: *Operadores pseudodiferenciales y aplicaciones*. Publ. de la Fac. Matemáticas. Universidad Complutense de Madrid, 1976.
2. A. CÓRDOBA: *Análisis de Fourier y ecuaciones en derivadas parciales*. Publicación de la A.M.E. Segovia, 1978.
3. A. CÓRDOBA: *Cinco teoremas de Análisis Armónico clásico*. Real Academia de Ciencias, 1982. ISBN 84-600-2595-0.
4. A. CÓRDOBA: *Lecciones de Teoría de los Números*. Publicaciones de la Universidad de Extremadura, 1987. ISBN 84-600-5099-8.
5. J. CILLERUELO, A. CÓRDOBA: *La teoría de los números*. Mondadori, 1992. ISBN 84-397-1817-9.
6. A. CÓRDOBA: *La saga de los números*. Drakontos. Ed. Crítica, 2006. ISBN 84-8432-796-5.
7. J. CILLERUELO, A. CÓRDOBA: *Los números*. Catarata, 2010. ISBN 84-8319-554-3.
8. A. CÓRDOBA, J. L. FERNÁNDEZ, P. FERNÁNDEZ (EDITORES): *All that math: portraits of mathematicians as young readers*. Revista Matemática Iberoamericana, 2011. ISBN 978-84-615-2900-1.
9. A. CÓRDOBA: *La vida entre teoremas*. Jot Down Books, 2014. ISBN 9788494093937.
10. A. CÓRDOBA: *La sorprendente importancia de las matemáticas: reflexiones y reminiscencias*. Academia de Ciencias de la Región de Murcia, 2016. ISBN 978-84-617-6104-3.

## 6.3. Ensayos y artículos de divulgación

1. A. CÓRDOBA: Sobre la recta de ajuste. *Gaceta Matemática*, no. 5-6 (1966), 130–133.
2. A. CÓRDOBA: Reunión de matemáticos españoles. *Documentos de la CAICYT*, 1986.
3. A. CÓRDOBA: Estructuras periódicas: fórmula de sumación de Poisson. *Epsilon* (1987).
4. A. CÓRDOBA: Obituario: José Luis Rubio de Francia (1949-88). Semblanza de su vida y obra. *Rev. Mat. Iberoamericana* **4** (1988), no. 1, 1-10.
5. A. CÓRDOBA: Glosa de la obra del Profesor Charles Fefferman. Publicaciones UAM (Acto Investidura Doctor Honoris Causa), 1990.

6. A. CÓRDOBA: El análisis armónico y la propagación de la luz: un ensayo. *La luz, presente, pasado y futuro*. Alianza Editorial, 1995.
7. A. CÓRDOBA: Laudatio del Profesor Yves Meyer. Publicaciones UAM (Actos Investidura Doctor Honoris Causa), 1997.
8. A. CÓRDOBA: Números, ondas y cristales. *Fronteras de la Ciencia y la Tecnología* **14** (1997), 16–19.
9. F. CHAMIZO, A. CÓRDOBA: Fractales de Riemann, números y figuras. *Gac. R. Soc. Mat. Esp.* **1** (1998), no. 1, 37–47.
10. A. CÓRDOBA: Por el giro de una aguja. *Gac. R. Soc. Mat. Esp.* **2** (1999), no. 1, 58–65.
11. A. CÓRDOBA: La razón geométrica del Teorema Fundamental del Cálculo. *Gac. R. Soc. Mat. Esp.* **3** (2000), no. 3, 435–446.
12. A. CÓRDOBA: Las matemáticas de lo cotidiano. *La Ciencia en tus manos*. Espasa Calpe, 2000.
13. A. CÓRDOBA: Hitos del Análisis Matemático. En *Las Matemáticas del Siglo XX*, 281–286. Editorial Nivola, 2000.
14. A. CÓRDOBA: Historias analíticas de tangencias y cuadraturas. En *El lenguaje de las matemáticas en sus aplicaciones*, 127–158. Publicaciones de la UIMP, 2001.
15. A. CÓRDOBA: Disquisitio Numerorum. *Gac. R. Soc. Mat. Esp.* **4** (2001), no. 1, 259–260.
16. F. CHAMIZO, A. CÓRDOBA: Puntos del retículo. En *Margarita Matemática* dedicada a la memoria de J. J. Guadalupe, 59–76. Publicaciones de la Universidad de La Rioja, 2001.
17. A. CÓRDOBA: Una mirada al Análisis Matemático. En *La Ciencia y la Tecnología ante el tercer milenio*, volumen 1, 93–110. Sociedad Estatal Nuevo Milenio, 2002.
18. A. CÓRDOBA: Poesía entre teoremas. En *Métoide, anuario 2004*, 83–90. Univ. de Valencia, 2004.
19. A. CÓRDOBA: Un matemático en la Transición. *Gac. R. Soc. Mat. Esp.* **7** (2004), no. 3, 29–47.
20. A. CÓRDOBA, D. CÓRDOBA: Charles Louis Fefferman, la potencia del Análisis. *Gac. R. Soc. Mat. Esp.* **7** (2004), no. 3, 757–765.
21. A. CÓRDOBA: El computador y las matemáticas. *Anthropos* **214** (2007), 120–130.
22. A. CÓRDOBA: The nature of mathematical proof. *Newsletter of the EMS* **63** (2007).
23. A. CÓRDOBA: *Libros de texto de Matemáticas en el Bachillerato español*. Informe realizado para el Colegio Libre de Eméritos, 2007.
24. A. CÓRDOBA: Una experiencia melancólica. *Notícies SCM* **23** (2007), 40–45 (catalán). *Apuntes de Ciencia y Tecnología* **25** (2007) (español).
25. A. CÓRDOBA: La tesis de Riemann sobre las Series Trigonométricas. *Conferéncies FME, Vol. V, Curs Riemann (2007-2008)*. Facultat de Matemàtiques i Estadística, UPC, 2008.
26. A. CÓRDOBA: Javier Cilleruelo: el arte de contar. *Gac. R. Soc. Mat. Esp.* **19** (2016), no. 3, 498–509.
27. A. CÓRDOBA, E. STEIN, T. TAO, L. NIRENBERG, J. J. KOHN, S.-Y. A. CHANG, R. C. GRAHAM, D. CÓRDOBA, B. KLARTAG, J. FRÖHLICH, L. SECO, M. WEINSTEIN: Ad honorem Charles Fefferman. *Notices Amer. Math. Soc.* **64** (2017), no. 11, 1254–1273.
28. A. CÓRDOBA: Ilustres matemáticos alfonsinos. *Brisas*, Instituto Alfonso X el Sabio, 2019.
29. A. CÓRDOBA: Variaciones sobre la función de Möbius. *Gac. R. Soc. Mat. Esp.* **22** (2019), no. 3, 551–562.

#### 6.4. Otras publicaciones

1. A. CÓRDOBA: *El último teorema de Fermat*. El País, 1993.
2. A. CÓRDOBA, C. FEFFERMAN, L.A. SECO: *Números, átomos y estrellas*. El País, 1996.
3. A. CÓRDOBA: *Por todas las razones prácticas*. Saber/Leer, no. 137, 2000.
4. A. CÓRDOBA: *Las Matemáticas en el Siglo de las Luces*. Saber/Leer, no. 148, 2001.
5. A. CÓRDOBA: *La biblioteca del Rector*. El Mundo, 2002.
6. A. CÓRDOBA: *Una mente bella*. Saber/Leer, no. 155, 2002.
7. A. CÓRDOBA: *Felipe II, el diablo y las Matemáticas*. Saber/Leer, no. 161, 2003.
8. A. CÓRDOBA: *La conjetura de Kepler*. El País, 4-1-2006.
9. A. CÓRDOBA: *Sarita y el problema de Goldbach*. CAXITAN, Real Acad. Alfonso X el Sabio, 2012.
10. A. CÓRDOBA: *Fourier y el estudio profundo de la naturaleza*. El País, 16-5-2016.
11. A. CÓRDOBA: *Javier Cilleruelo, el hombre que escuchaba la música de los números*. El Mundo, 20-5-2016.
12. A. CÓRDOBA, Á. TIMÓN: *La intuición matemática de Ramanujan*. El País, 2-6-2016.
13. A. CÓRDOBA: *Borges en el jardín de los senderos que se bifurcan*. El País, 14-6-16.
14. A. CÓRDOBA: *El lenguaje de la naturaleza*. El País, 17-7-2016.
15. A. CÓRDOBA: *El arte de contar*. El Mundo, 21-7-2016.
16. A. CÓRDOBA, F. GANCEDO: *Cazando tornados sin salir del despacho*. El País, 28-7-2016.
17. A. CÓRDOBA: *Echegaray, el Nobel de Literatura que siempre quiso dedicarse a las matemáticas*. El País, 24-11-2016.
18. A. CÓRDOBA: *Día pi: el número que fascina a los matemáticos*. El País, 16-3-17.
19. A. CÓRDOBA: *Desentrañando la turbulencia*. El País, 4-5-17.
20. A. CÓRDOBA, Á. TIMÓN: *(Dicen que) han demostrado la conjetura de Goldbach. Otra vez*. 28-6-2017.
21. A. CÓRDOBA: *El matemático que estudió las fronteras libres*. El País, 14-1-2018.
22. A. CÓRDOBA: *Fallece Elias Stein, líder del análisis armónico*. El País, 27-12-2018.
23. A. CÓRDOBA: *Matemáticas alrededor de la tabla periódica*. El País, 4-1-2019.
24. A. CÓRDOBA: *Los matemáticos borran el nombre de un filonazi en uno de sus premios*. El País, 15-5-2019.
25. A. CÓRDOBA: *Adiós a Louis Nirenberg, maestro de ecuaciones diferenciales*. El País, 14-2-2020.

#### 7. Estancias en centros extranjeros

(superiores a cuatro semanas)

- University of Chicago (Chicago, EEUU). 1971-1974 (Doctorado).
- Princeton University (Princeton, USA), 1974-1979 (Contratado).
- Universidad de Paris-Orsay (Paris, Francia), 1977-78, 9 meses (Invitado).

- Institute Mittag-Leffler (Estocolmo, Suecia), 1978, 2 meses (Invitado).
- Universidad de Chicago (Chicago, EEUU), 1983, 4 meses (Contratado).
- CONYCET (Santa Fe, Argentina) e Instituto Argentino de Matemáticas (Buenos Aires, Argentina), 1985, 2 meses (Invitado).
- ETH (Zúrich, Suiza), 1986, 1 mes (Invitado).
- Institute for Advanced Study (Princeton, EEUU), 1988-89, 1 año (Contratado).
- Princeton University (Princeton, EEUU), 1994-95, 1 año (Contratado).
- University of Texas (Austin, EEUU), 1998, 2 meses (Invitado).
- E. Schrödinger Institute (Viena, Austria), 2003, 1 mes (Invitado).
- Universidad de Chicago (Chicago, EEUU), 2009, 1 mes (Invitado).
- Universidad de Helsinki (Finlandia), 2012, 1 mes (Invitado).
- Universidad de Minnesota (Minneapolis, EEUU), 2012, 1 mes (Invitado).
- Instituto de Física y Matemática Aplicada (Beijing), 2018, 1 mes (Invitado).

## 8. Congresos

- Winter Meeting, American Mathematical Society (St. Louis, USA, 1977). Conferenciante.
- Summer School in Harmonic Analysis in Euclidean Spaces. Williamstown, USA, 1978. Conferenciante.
- Seminar on Fourier Analysis (El Escorial, Madrid, 1979). Conferenciante.
- Semester in Harmonic Analysis (Maryland Univ., College Park, 1979). Conferenciante.
- Congreso de Análisis Armónico y Ec. Diferenciales (École Polytechnique, Francia, 1981). Conferenciante
- Troisieme Cycle Romand de Math. (Suiza, 1983). Conferenciante.
- Seminar on Fourier Analysis (El Escorial, Spain, 1983). Conferenciante.
- Reunión Anual de Matemáticas Españolas (Murcia, 1985). Conferenciante.
- CEDYA (Universidad de Valencia, 1987). Conferenciante.
- Analysis Meeting (Carleton Univ., Canadá, 1989). Conferenciante.
- Análisis Real y Complejo (La Palma, 2002). Conferenciante.
- Joint Meeting AMS-RSME (Sevilla, 2003). Presidente del Comité Científico.
- Harmonic Analysis Meeting in honor of I. Meyer y R. Coifman (Univ. de Paris Orsay, 2003). Conferenciante.
- Workshop Harmonic Analysis (E. Schrödinger Inst., Viena, 2003). Conferenciante.
- Barcelona Analysis conference (Univ. de Barcelona, 2006). Conferenciante.
- Jornadas de Teoría de Números (Univ. Autónoma de Madrid, 2007). Conferenciante y miembro del comité científico.
- Navier-Stokes equations: Classical and generalized models (Pisa, 2008). Conferenciante.
- Jornadas de Teoría de Números (Univ. Autónoma de Madrid, 2007). Conferenciante y miembro del comité científico.

- The 3D Euler and 2D surface quasi-geostrophic equations (Palo Alto, California, 2008). Conferenciante.
- Primer Encuentro Internacional de Teoría de Números (Venezuela, 2008). Conferenciante.
- Charles Fefferman. The Power of Analysis (Princeton, 2009). Conferencia de clausura y miembro del comité científico.
- Emerging Topics in Dynamical Systems and Partial Differential Equations (Barcelona, 2010). Conferenciante.
- Congreso Centenario RSME (Ávila, 2011). Conferencia de clausura.
- Oscilatory Integrals (Edinburgh, 2011). Conferenciante.
- Congreso en memoria de Fabes-Rivière (Universidad de Minnesota, 2012). Conferenciante.
- Escuela Iberoamericana de Teoría de Números (Santiago de Chile, 2012). Conferenciante.
- Arithmetic and related subjects at the bank of Neva (Institute Euler, San Petersburg, 2014). Conferenciante.
- Fluid Mechanics (Univ. Sevilla, 2018). Conferenciante.

## 9. Conferencias

- *Covering lemmas, maximal functions and multiplier operators on  $FR^n$ .* Summer School in Harmonic Analysis in Euclidean Spaces, Williamstown, USA, 1978.
- *Variations on the Littlewood-Paley theory.* Congreso de Análisis Armónico, Ecole Normale Sup. (Pisa, Italia), 1980.
- *The Bochner-Riesz operators.* Ciclo de Conferencias sobre Análisis Armónico Geométrico, Inst. Federico Enriques, Milan, 1982.
- *Hilbert Transforms along curves.* Fourier Analysis Meeting, Oberwolfach, Alemania, 1986.
- *The uncertainty principle in Fourier Analysis.* Instituto Courant de NYU, 1989.
- *Numbers and atoms.* Math. Dept., Rutgers University, 1995.
- *Lattice points.* Courant Inst., NYU, 1995.
- *Lattice points on small arcs.* Anal. Seminar. Math. Dept., Princeton University, 1995.
- *Matemática: orfebrería de las ideas y leyes de la Naturaleza.* Ágora para la Ciencia, Residencia de Estudiantes, Madrid, 1997.
- *Historias analíticas de tangencias y cuadraturas.* Cursos de verano, UIMP, Santander, 2000.
- *La vida es un número.* Museo Nacional de Ciencia y Tecnología, Madrid, 2002.
- *Matemáticas: resolver problemas y entender los modelos de la Ciencia.* Semana de la Ciencia, Murcia, 2003.
- *Fractal Fourier series.* Workshop on Harmonic Analysis, E. Schrödinger Inst. (Viena), 2003.
- *Drops: the collapse of a capillary jet.* Workshop on dispersive equations, Joint Meeting AMS-RSME (Sevilla), 2003.
- *¿Y si todo fuera un número?* Aulas de verano “Ortega y Gasset”, UIMP, Santander, 2007.
- *El gran cálculo.* Museo Nacional de Ciencia y Tecnología, Madrid, 2007.

- *Encuentros en la interfaz entre la teoría de los números y el análisis armónico.* Segundas Jornadas de Teoría de Números (Colegio Mayor Juan Luis Vives, Madrid), 2007.
- *Un matemático mira el mar.* Aulas de verano “Ortega y Gasset”, UIMP, Santander, 2008.
- *Interfases fluidas.* Barcelona Analysis Seminar, Barcelona, 2008.
- *Singular integrals in the evolution of fluid interfaces.* Navier-Stokes equations: Classical and generalized models, Centro di Ricerca Matematica Ennio de Giorgi, 2008.
- *Mecánica de Fluidos.* Los Problemas del Milenio, CosmoCaixa, Barcelona, 2008.
- *Riemann y el Análisis Matemático.* Primer Encuentro Internacional de Teoría de Números, Venezuela, 2008.
- *Singular integrals: blow-up and fluid interfaces evolution.* Pisa, septiembre 2008.
- *The 3D Euler and 2D surface quasi-geostrophic equations.* American Institute of Mathematics (Palo Alto, California), 2008.
- *New estimates for singular integrals applied in Fluid Mechanics.* Charles Fefferman, The Power of Analysis, Princeton University, 2009.
- *Interface Evolution: The Muskat Problem in 3-D.* Emerging Topics in Dynamical Systems and Partial Differential Equations, Joint SIAM/RSME-SCM-SEMA Meeting, Universitat Politècnica de Catalunya, 2010.
- *Medios porosos: el problema de Muskat en 3-D.* Seminari d'EDPs i aplicacions, CRM, Barcelona, 2011.
- *Singular integrals in fluid mechanics,* Edimburgo, junio 2011.
- *Integrales singulares en Mecánica de Fluidos.* FisyMat, Granada, noviembre de 2011.
- *The Muskat problem in 3D.* Helsinki, 2011.
- *Integrando (sólo) la parte positiva.* Residencia de Estudiantes, Madrid, 2011.
- *El Teorema Fundamental del Cálculo en el arte moderno.* La Rioja, noviembre de 2011.
- *Singular integrals: Blow-up for a transport equation.* Fabes-Riviére Symposium, Universidad de Minnesota, abril 2012.
- *Singular integrals in Fluid Mechanics.* Fabes-Riviére Symposium, Universidad de Minnesota, abril 2012.
- *Encounters at the interface between Harmonic Analysis and Number Theory.* Universidad de Minnesota, abril 2012.
- *Riemann zeta function, lattice points and atomic energy oscillations.* Centro Pedro Pascual, Benasque, junio de 2012.
- *Singular integrals in Fluid Mechanics.* Toronto, mayo 2013.
- *Un matemático y la mar.* Museo de Ciencias Naturales, Madrid, octubre de 2013.
- *Por el giro de una aguja.* Universidad de Alicante, septiembre de 2013.
- *Una desigualdad puntual para el laplaciano fraccionario.* Universidad de La Laguna, febrero 2015.
- *Un haiku matemático: desigualdades puntuales para el laplaciano fraccionario.* Universidad de Sevilla, abril 2016.
- *Fractional powers of Laplacians in Fluid Mechanics.* Lisboa, October 2017
- *Poetry among theorems.* Literature and Mathematics, Óbidos, October 2017.

- *Encounters at the interface between Harmonic Analysis and Number Theory.* Beijing, marzo 2018.
- *Singular integrals: Blow-up for a transport equation.* Beijing, marzo 2018.
- *Fractional powers of Laplacians in Fluid Mechanics.* Beijing, marzo 2018.

## 10. Tesis doctorales dirigidas

1. *Multiplicadores asociados a curvas en el plano y teoremas de restricción de la transformada de Fourier.* Alberto Ruiz González. Universidad Complutense de Madrid, 1980.
2. *Análisis armónico en  $\mathbb{R}^n$ : tres escenarios.* Bernardo López Melero. Universidad Autónoma de Madrid, 1982.
3. *Restricción de la transformada de Fourier en superficies.* Bartolomé Barceló Taberner. Universidad Autónoma de Madrid, 1983.
4. *El multiplicador de Schrödinger, la función maximal y los teoremas de restricción.* Luis Vega González. Universidad Autónoma de Madrid, 1988.
5. *Funciones de banda limitada.* Juan Antonio Barceló Valcárcel. Universidad Autónoma de Madrid, 1988.
6. *Representación de enteros como suma de dos cuadrados.* Javier Cilleruelo. Universidad Autónoma de Madrid, 1989.
7. *Temas de teoría de los números.* Fernando Chamizo. Universidad Autónoma de Madrid, 1994.
8. *Convergencia y sumabilidad de desarrollos de Fourier-Bessel.* Pedro Balodis Matesanz. Universidad Autónoma de Madrid, 1996.
9. *La convergencia de las series trigonométricas y su conexión con la cristalográfica.* Pablo Fernández Gallardo. Universidad Autónoma de Madrid, 1997.
10. *An integral representation and pointwise inequality for the fractional Laplace–Beltrami operator.* Ángel David Martínez. Universidad Autónoma de Madrid, 2018.
11. *On the oscillatory nature of several Fourier multipliers.* Eric Latorre, Universidad Autónoma de Madrid, 2018.
12. *Regularity results for some models in geophysical fluid dynamics.* Diego Alonso Orán, Universidad Autónoma de Madrid, 2019.
13. Jesús Ocariz, Universidad Autónoma de Madrid, tesis en proceso.

## 11. Otros méritos

### 11.1. Premios y distinciones

- Premio Extraordinario de Bachillerato, 1965.
- Premio Juan de la Cierva (1966) de la Región de Murcia por el trabajo: “El átomo a través de algunos de sus modelos”.
- Premio Extraordinario de Licenciatura, Universidad Complutense de Madrid, 1971.
- Premio Extraordinario de Doctorado, Universidad Complutense de Madrid, 1975.
- Premio Sociedad  $\Sigma\chi$ , Universidad de Chicago, 1974.

- Premio de la Real Academia de Ciencias de Madrid, año 1981.
- Premio Nacional de Investigación “Julio Rey Pastor”, 2011.
- Miembro del Colegio Libre de Eméritos desde el año 2011.
- Académico de honor, Academia de Ciencias de la Región de Murcia, 2016.
- Doctor Honoris Causa por la Universidad de Murcia, 2017.

### **11.2. Actividad editorial**

- Fundador y Codirector de *Revista Matemática Iberoamericana* (desde 1985).
- Miembro del comité editorial de *Acta Applicandae Mathematicae* (1983–2009).
- Miembro del comité editorial de *Publicacions Matematiques*.
- Miembro del comité editorial de *La Gaceta de la RSME* (1998–2009).

### **11.3. Actividades de gestión universitaria**

- Director del Departamento de Teoría de Funciones (UAM) durante el periodo 1979-1985.
- Vicedecano de investigación de la Facultad de Ciencias de la UAM (1981-83).
- Miembro del comité asesor del Presidente del CSIC (1983-86).
- Miembro de la ponencia de Física y Matemáticas de la CAICYT (1983-86).
- Miembro de la primera comisión creada por la Agencia Nacional de Evaluación para las áreas de Física y Matemáticas (1989-92).
- Presidente del Comité externo de evaluación de las Licenciaturas de Matemáticas de las Universidades de Barcelona (UAB, UB y UPC) y de la Universidad de Málaga (2005–2008).
- Director del Departamento de Matemáticas (UAM) durante el periodo 2003-2004.
- Director del Instituto de Ciencias Matemáticas (ICMAT), desde el 2016 hasta el 2020.

### **11.4. Otros**

- Presidente de la Comisión Científica de la Real Sociedad Matemática Española (1997-2003).
- Miembro del jurado del premio internacional de Matemáticas de la Fundación Ferran Sunyer i Balaguer (1999-2008).
- Miembro del jurado del premio nacional de investigación Santiago Ramón y Cajal (1998).
- Miembro del comité científico de ICREA (2001–2003).
- Miembro del comité científico del Museo Nacional de Ciencia y Tecnología.
- Director de varios cursos de verano de la UIMP sobre Ecuaciones en Derivadas Parciales y Teoría de Números. Durante el mes de agosto de 2002 dictó un Curso Magistral de la UIMP con el título “Introducción al universo de las Matemáticas: orfebrería de ideas y leyes de la Naturaleza”.
- Durante el año 2000, y con motivo del Año Mundial de las Matemáticas, impartió conferencias en numerosos Institutos y Colegios de Enseñanza Media de la Comunidad de Madrid acerca de “Las Matemáticas de la vida cotidiana”.
- Director de los Maratones Matemáticos “La vida es un número” y “Orfebrería de ideas y leyes de la Naturaleza” en el Museo de Ciencia y Tecnología, febrero de 2002 y 2007.