

CURRICULUM VITAE

Dra. María Teresa Rojano Ceballos

Departamento de Matemática Educativa, Centro de Investigación y de Estudios Avanzados (Cinvestav) - IPN, México

trojano@cinvestav.mx rojanot@gmail.com

Teresa Rojano ha realizado investigaciones en la didáctica del álgebra con un enfoque especial en la transición del pensamiento aritmético al pensamiento algebraico. Ha realizado investigaciones colaborativas con la Universidad de Bristol y la Universidad de Londres sobre álgebra escolar y modelado matemático en entornos tecnológicos, con financiamiento de The Spencer Foundation, el British Council y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (México). Desde 1975 trabaja en el Centro de Investigación y de Estudios Avanzados (Cinvestav) del Instituto Politécnico Nacional de México, donde fue nombrada Profesora Titular de Educación Matemática en 1985. Fue vicepresidenta del Grupo Internacional de Psicología de la Educación Matemática (1995-1997); miembro del Comité de Programación del Congreso Internacional de Educación Matemática (2001-2004); líder (con Luis Puig) del Grupo de Historia para el Estudio de Álgebra de la Comisión Internacional de Instrucción Matemática; y directora del proyecto mexicano *Incorporación de Nuevas Tecnologías a la Cultura Escolar*. De 1997 a 2003, fue jefa del Departamento de Educación Matemática - Cinvestav y fue asesora de la Secretaría de Educación (SEP) en México de 2003 a 2006. Desde 2004, ha sido asesora académica del proyecto “Nuevo Modelo para la Escuela Tele-Secundaria” (Instituto Latinoamericano de Comunicación Educativa -SEP); y desde 2008, es miembro del Consejo Asesor del Centro James J. Kaput de Investigación e Innovación en Educación Matemática (UMASSD). En mayo de 2009 fue invitada a ser miembro de la Junta Asesora Internacional de la Revista *Journal for Research in Mathematics Education* (NCTM). Desde 2013 es miembro del Comité Editorial de la revista *Educational Studies in Mathematics*, publicada por Springer. En 2018 fue invitada a ser miembro del Comité Editorial de la revista *Mathematical Thinking and Learning*, publicada por Routledge. En 2012, Teresa Rojano fue nombrada Profesora Emérita del Cinvestav y en 2022, fue nombrada investigadora Emérita del SNI-CONACyT.

Formación

- *Postdoctorado*: Universidad de Londres, UK. Educación y entornos computacionales, 1987-1988.
- *Doctorado*: Centro de Investigación y de Estudios Avanzados (Cinvestav-Ciudad de México) México. Doctorado en Educación Matemática, 1985.
- *Maestría*: Centro de Investigación y de Estudios Avanzados (Cinvestav-Ciudad de México) México. Maestría en Ciencias, Matemática Educativa, 1978.
- *Licenciatura*: Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) México. Licenciatura en Matemáticas, 1975.

Empleo y nombramientos

- 1972-74 Profesora Auxiliar (Matemáticas): Departamento de Matemáticas, Facultad de Ciencias - Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).
- 1974-75 Profesora Instructora y Profesora Asociada: Departamento de Matemáticas, Universidad Autónoma Metropolitana (UAM) México.
- 1975-84 Profesora Asociada: Centro de Investigación y de Estudios Avanzados, IPN, México.
- 1984- Investigadora Nacional, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt) México.
- 1985- Profesora Titular: Centro de Investigación y de Estudios Avanzados, IPN, México.
- 1997-03 Jefa del Departamento de Matemática Educativa: Cinvestav, México.
- 2002- Academia Mexicana de las Ciencias (Miembro regular).
- 2003-05 Asesora del C. Subsecretario de Educación Básica y Normal, SEP, México
- 2012- Investigadora Emérita – Centro de Investigación y de Estudios Avanzados, Instituto Politécnico Nacional (IPN), México.
- 2022- Investigadora Emérita del SNI – Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

Proyectos de Investigación Representativos

- 1992-94 Proyecto Mexicano/Británico sobre modelación y solución de problemas en Matemáticas con hojas de cálculo (Co-Directora). Financiado por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología y el Consejo Británico.
- 1993-95 Proyecto Mexicano/Británico sobre el papel de las hojas de cálculo en prácticas matemáticas escolares (Co-Directora). Financiado por The Spencer Foundation, Chiago, Ill).
- 1997-00 Incorporación de nuevas tecnologías a la cultura escolar. Financiado por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.
- 2008-11 Génesis instrumental y modelos de competencia formal en procesos de apropiación de tecnologías digitales para el aprendizaje y la enseñanza de las Matemáticas. Financiado por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.
- 2012-15 Diálogos inteligentes con estudiantes de secundaria y nivel superior. Financiado por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.
- 2018- Desarrollo del sentido de la estructura en álgebra con aplicaciones digitales y soporte inteligente: Proyecto de desarrollo e investigación – Fronteras de la Ciencia, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

Publicaciones Representativas (en orden cronológico)

- Sutherland, R. & Rojano, T. (1993). A Spreadsheet Approach to Solving Algebra Problems. *The Journal of Mathematical Behavior*, 12, 351-383.
- Molyneux, S.; Rojano, T.; Sutherland, R. & Ursini, S. (1999) Mathematical Modeling: The interaction of Culture and Practice. *Educational Studies in Mathematics. Special Issue Teaching and Learning Mathematics in Context*, P. Boero, (ed.) 39 : 167-183.
- Sutherland, R., Rojano, T., Bell, A, & Lins, R. (Eds.) (2001). *Perspectives on School Algebra*. Dordrecht, The Netherlands: Kluwer Academic Publishers.
- Rojano, T. (2002). The Potential of Spreadsheets in the Learning of Algebra. *The International Journal of Education Policy Research and Practice*, USA. 3 (2), 91- 106.

- Rojano, T. (2002). Algebraic Reasoning with Spreadsheets, International Seminar Reasoning explanation and proof in school mathematics and their place in the intended curriculum, Qualification and Curriculum Authority, UK, 3-19.
- Puig, L. & Rojano, T. (2004). The History of Algebra in Mathematics Education. In Stacey, Chick y Kendal (Eds). The Future of the Teaching and Learning of Algebra, pp. 189-224. Boston/Dordrecht/New York/London: Kluwer Academic Publishers.
- Rojano, T. (2004). Local Theoretical Models in Algebra Learning: A Meeting Point in Mathematics Education, Psychology of Mathematics Education – North American Chapter, Toronto, 1, 37-56.
- Rojano, T (Ed.). (2006) Enseñanza de la Física y las Matemáticas con Tecnología: Modelos de transformación de las prácticas y la interacción social en el aula. Co-ed Organización de Estados Iberoamericanos (OEI)-Secretaría de Educación Pública (SEP), Mexico. ISBN 970-790-885-8.
- Filloy, E.; Puig, L. & Rojano, T. (2008). El estudio teórico local del desarrollo de competencias algebraicas. Enseñanza de las Ciencias, 24(5):327-342.
- Filloy, E.; Rojano, T. & Puig, L. (2008). Educational algebra. A theoretical and empirical approach. Berlin, Heidelberg, N.Y.: Springer. ISBN 978-0387-71253-6.
- Sacristán, A. I., Calder, N., Rojano, T., Santos-Trigo, M., Friedlander, A., & Meissner, H. (2010). The influence and shaping of digital technologies on the learning – and learning trajectories – of mathematical concepts. In C. Hoyles & J-B Lagrange (Eds.). Mathematics Education and Technology – Rethinking the Terrain (The 17th ICMI Study), chapter 9, pp. 179-226. NY, Dordrecht, Heidelberg, London: Springer.
- Filloy, E., Rojano, T. & Solares, A. (2010). Problems dealing with unknown quantities and different levels of representing the unknown. Journal of Research in Mathematics Education (JRME).
- Rojano, T & Abreu, J.L. (2012). Dialogues with Prometheus: Intelligent support for the teaching of mathematics. In C. Kynigos, J. Clayson, & N. Yiannoutsou (Eds.) Constructionism: Theory, practice and impact. Proceedings of the 2012 - Constructionism Conference. Athens, Greece: University of Athens (544 -548).

- Rojano, T. (Ed.) (2013). *Las Tecnologías Digitales en la Enseñanza de las Matemáticas*. México D.F.: Trillas.
- Rojano, T., Filloy, E., & Puig, L. (2014). Intertextuality and sense production in the learning of algebraic methods. *Educational Studies in Mathematics* 87 (3), pp 389- 407.
- Rojano, T. (2016). Students' Access to Mathematics Learning in the Middle and Junior Secondary Schools. In Lyn D. English & David Kishner (Eds.) *Handbook of International Research in Mathematics Education*. 3rd Edition. ISBN: 9780415832045 (ppb); ISBN: 780415832038 (hdb); ISBN: 9780203448946 (e- book). Routledge, Taylor & Francis Group.
- Rojano, T. and García-Campos, M. (2016). Teaching Mathematics with intelligent support in natural language. Tertiary education students working with parametrized modelling activities. *Teaching Mathematics and its Applications*. Oxford University Press. doi:10.1093/teamat/hrw009. p 1-13.
- Palmas, S., Rojano, T & Sutherland, R. (2020). Digital technologies as a means of accessing powerful mathematical ideas. A study of adults with low schooling in Mexico. *Teaching Mathematics and its Applications*. Oxford University Press. doi:10.1093/teamat/hraa004, p 1-24.
- Xolocotzin, U., Medrano-Moya, A. M., & Rojano, T. (2022). Starting points: understanding children's pre-instructional intuitions about function tables. *ZDM–Mathematics Education*, 54(6), 1363-1376.

Diciembre 2022