



II TALLER INTERNACIONAL

**TENDENCIAS EN LA EDUCACIÓN MATEMÁTICA
BASADA EN LA INVESTIGACIÓN**

Second International Workshop Trends in Research-
Based Mathematics Education

Del 5 al 8 de noviembre de 2015

Currículum vitae de conferencistas y talleristas

Albrecht Heefer	1
Antonio Rivera Figueroa	2
Chepina Rumsey	3
Dominic Klyve	4
Gisela Montiel Espinosa	5
José Antonio Juárez López	6
Luis Radford	7
María Trigueros Gaisman	8-9
Sonia Ursini Legovich	10

CV de Albrecht Heefer

Albrecht Heeffer holds master degrees in engineering and philosophy and a PhD in philosophy from Ghent University in Belgium. He teaches a course on the history of mathematics for master students in mathematics at Ghent University.

His main interest is in medieval and Renaissance mathematics and cross-cultural influences between mathematical cultures. Albrecht published many articles on the history and philosophy of mathematics in leading journals such as *Historia Mathematica*, *Science and Education* and *The Mathematical Intelligencer*.

He is currently preparing an English critical edition of *Récréations Mathématiques* of 1624.

In his leisure time he is a chess player and a 3rd dan shogi player (Japanese chess).

Dr. Antonio Rivera Figueroa

Currículum

Licenciado en física y matemáticas de la Escuela Superior de Física y Matemáticas del IPN, maestría y doctorado en matemáticas del CINVESTAV.

Investigador y profesor fundador del Departamento de Matemática Educativa del CINVESTAV desde 1975 a la fecha

Profesor de asignatura en la Escuela Superior de Física y Matemáticas desde 1969

Profesor del Departamento de Matemáticas de la Facultad de Ciencias de la UNAM, Escuela de Física y Matemáticas de la BUAP, Escuela de Ciencias Físico Matemáticas de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.

Diversas publicaciones en Revistas nacionales e internacionales y autor de tres libros de Cálculo para el nivel universitario.

Rivera-Figueroa A, Rivera-Rebolledo JM. (2015). Alternative approach to second-order linear differential equations with constant coefficients. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology* 2014, (Published online: 20 Dic 2014): 46:5, 765-775, DOI: 10.1080/0020739X.2014.992988. ISSN: 0020-739X (Print), 1464-5211 (Online).

Rivera-Figueroa A, Rivera-Rebolledo JM. (2015). A straightforward method to solve the linear differential equations with constant coefficients of order. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology* 2015, (Published online: 13 Mar 2015.): 46:6, 928-943, DOI: 10.1080/0020739X.2015.1018977. ISSN: 0020-739X (Print), 1464-5211 (Online).

Rivera, A. (2013). *Cálculo Integral. Sucesiones y series de funciones*. Primera Edición. Grupo Editorial Patria. ISBN: 978-607-438-613-4, 270 pp.

Rivera, A., García, M.R. y Díaz, M. (2013). Comprensión de los significados de la Derivada. Un estudio con profesores de Bachillerato y una propuesta didáctica en ambientes virtuales. En Rojano, M.T. (Coordinación). *Las tecnologías digitales en la enseñanza de las matemáticas*, Editorial Trillas, ISBN: 978-607-17-1386-5: 37-67.

Rivera, A. (2012). *Cálculo Diferencial. Fundamentos, aplicaciones y notas históricas*. Primera Edición. Grupo Editorial Patria. ISBN: 978-607-438-479-6, 505 páginas.

Rivera-Figueroa A. & Ponce-Campuzano, J. C. (2012). Derivative, maxima and minima in a graphical context. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, ISSN: 1464-5211, 44:2, 284-299.

Chepina Rumsey

Kansas State University

CV

Chepina Rumsey, (chepina@ksu.edu), is an assistant professor at Kansas State University, where she teaches graduate and undergraduate mathematics education courses. She has a PhD in mathematics education and a master's degree in mathematics, both from Illinois State University. Prior to graduate school, she taught fourth grade in New Hampshire. She is interested in studying arithmetic properties and number sense, mathematical argumentation, and sociomathematical norms that promote discourse, specifically at the elementary school level. She also does professional development with teachers and has a three-year Mathematics and Science Partnership grant which integrates cycles of lesson study into ongoing professional development.

CV de Dominic Klyve

Dominic Klyve earned his Ph.D. from Dartmouth College in number theory under the direction of Carl Pomerance, and has taught at Central Washington University since the Fall of 2010. He currently serves as Associate Professor of Mathematics, and as the Director of the William O. Douglas Honors College. He teaches a variety of courses in the history of math and science, statistics, and mathematics.

In 2002 he co-founded the Euler Archive, which makes the original works of Euler and their modern translations freely available on the web. He still serves as a director of this site. He has a keen interest in the history of science, especially the eighteenth century, and has published on the physics, mathematics, astronomy, biology, linguistics, and philosophy of the Enlightenment period. Widely recognized as an expert on the life and work of Leonhard Euler, he has given invited talks on the subject across the United States. In 2013, he offered five-week course on Euler's work as a Visiting Instructor at the University of Canterbury in New Zealand.

Dr. Klyve remains has a deep commitment to undergraduate research. He has worked with over three dozen students, and has published seven peer-reviewed papers with thirteen distinct student co-authors. He currently serves as the Chair of the Mathematics/Computer Science Division of the Council on Undergraduate Research (CUR), and as the Chair of the Special Interest Group on Undergraduate Research of the Mathematical Association of America (UR SIGMAA). He firmly believes that research he does with students informs both his classroom teaching and his approach to creating curricular materials.

His mathematical research is focused primarily in Number Theory and Applied Statistics. He has co-authored a dozen papers in Elementary Number Theory, and remains fascinated by properties of the integers. In statistics, he enjoys finding novel approaches to the study of data. His work in this area has appeared in a wide variety of journals, ranging from *Gastrointestinal Endoscopy* to *Shakespeare Quarterly*. Partly based on this work, he was invited in 2015 to Quest University in Canada to teach classes in advanced data analysis.

He remains at heart primarily a teacher. He has been using primary sources in his classroom teaching for over ten years, and is happy to extoll the virtues of this method to anyone who will listen. He is the lead Principal Investigator on a five-year, \$1.5-million National Science Foundation grant, *Transforming Instruction in Undergraduate Mathematics via Primary Historical Sources* (TRIUMPHS), which begins in Fall 2015.

When not working, Dominic is happiest at home, relaxing and playing with his children (ages 8 and 5) and wife.

Gisela Montiel Espinosa

Doctora en Ciencias en Matemática Educativa por el Instituto Politécnico Nacional, Maestra en Ciencias con especialidad en Matemática Educativa por el Centro de Investigación y de Estudios Avanzados y Licenciada en Matemáticas Aplicadas y Computación por la Universidad Nacional Autónoma de México.

Recientemente contratada en el Departamento de Matemática Educativa del Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN, como investigadora de tiempo completo.

Se desempeñó como profesora-investigadora, de tiempo completo, en el Posgrado en Línea en Matemática Educativa del Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada del IPN, de 2003 a octubre de 2014. Fue Jefa de la División de Programas en Ambientes Virtuales de la Dirección de Posgrado, en la Secretaría de Investigación y Posgrado, del Instituto Politécnico Nacional de Febrero 2012 a Diciembre del mismo año. Participó en la creación del programa Casio Académico y lo coordinó durante 3 años, de 2001 a 2003; con él inició proyectos de profesionalización docente en varios Estados de la República, desarrollando en particular líneas de trabajo en tecnología educativa, visualización y desarrollo del pensamiento matemático.

Actualmente trabaja en las líneas de generación y aplicación de conocimiento sobre “Construcción social de conocimiento matemático”, “Desarrollo profesional docente” y “Formación a distancia en línea”. Es autora de artículos científicos y de divulgación, de libros especializados y de libros de texto, ha graduado y dirige tesis de maestría y doctorado. Es miembro activo de la Red de Centros de Investigación en Matemática Educativa A. C. y del Comité Latinoamericano de Matemática Educativa A. C.

CURRICULUM VITAE

JOSÉ ANTONIO JUÁREZ LÓPEZ

Formación:

- Es Doctor y Maestro en Ciencias, especialidad en Matemática Educativa por el *Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional*.
- Es Licenciado en Educación Media en el Área de Matemáticas por la *Escuela Normal Superior del Estado de Puebla*.
- Realizó una estancia corta de investigación en el *Center for Research in Mathematics and Science Education* en San Diego, California.

Labor docente:

- Actualmente es Profesor Investigador de Tiempo Completo en la Facultad de Ciencias Físico Matemáticas de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.
- Fue profesor de Tiempo Completo en la Maestría y Doctorado en Matemática Educativa de la Universidad Autónoma de Guerrero.

Ha laborado como Profesor de asignatura en:

- la Maestría en Educación, especialidad en Matemáticas del Departamento de Matemática Educativa del Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN
- la Maestría en Matemática Educativa en la Facultad de Matemáticas de la Universidad Veracruzana
- la Maestría en Educación Matemática de la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla
- en la Licenciatura en Educación Matemática del Instituto Normal “Jaime Torres Bodet”

Y como:

- Profesor de primaria, telesecundaria y bachillerato.

Ha participado como ponente en diversos congresos:

- Internacionales en: Cuba, Inglaterra, Venezuela, República Checa, Brasil, Alemania y Canadá.
- Así como nacionales, de la Sociedad Matemática Mexicana, la Asociación Nacional de Profesores de Matemáticas entre otros.

Ha publicado:

- El libro: *“Actitudes y rendimiento en matemáticas. El caso de Telesecundaria”* por la Editorial Díaz de Santos en el 2010.
- Diversos artículos en memorias de congresos y revistas internacionales.

Distinciones:

- Es miembro del Sistema Nacional de Investigadores Nivel I, así como del *International Group for the Psychology of Mathematics Education* y del Comité Latinoamericano de Matemática Educativa.

Luis Radford is full professor at Laurentian University, in Sudbury Ontario, Canada. He teaches at École des sciences de l'éducation, in the pre-service teachers' training program and conducts classroom research with teachers from Kindergarten to Grade 12. His research interests include the development of algebraic thinking, the relationship between culture and thought, the epistemology of mathematics, and semiotics. He is currently working on the development of a cultural-historical theory of teaching and learning: the theory of objectification. He has been co-editor of three special issues of *Educational Studies in Mathematics*. He co-edited the book *Semiotics in mathematics education: epistemology, history, classroom, and culture* (Sense Publishers, 2008) and co-authored the book *A Cultural-Historical Perspective on Mathematics Teaching and Learning* (2011, Sense Publishers). He received the Laurentian University 2004-05 Research Excellence Award and the 2011 ICMI Hans Freudenthal Medal.

Luis Radford
École des sciences de l'éducation
Université Laurentienne
Sudbury, Ontario
Canada, P3E 2C6

Tél. (705) 675-1151 ext. 5022
Fax: (705) 675-4816

<http://www.laurentian.ca/educ/lradford/>
www.thought-culture.ca
www.penseeetculture.ca

CURRICULUM VITAE
MARÍA TRIGUEROS GAISMAN – (Agosto 2015)

Datos personales

Nombre: María Trigueros Gaisman
Nacionalidad: Mexicana
Correo electrónico: trigue@itam.mx

Grado Académico: Doctorado en Educación Universidad Complutense de Madrid. España.

Idiomas: Español, Inglés, Francés, Italiano.

Puesto Académico: Profesor de Tiempo Completo. Departamento de Matemáticas. Instituto Tecnológico Autónomo de México.

Líneas de trabajo académico: Enseñanza y aprendizaje de las Matemáticas, uso de la tecnología en la educación, evaluación de procesos educativos

Proyectos recientes de investigación: Coordinación Académica de Matemáticas del Proyecto Nacional Enciclomedia para enseñanza primaria (SEP-ILCE); Construcciones involucradas en el aprendizaje de los conceptos de Álgebra Lineal (CONACYT); Desarrollo de modelos de aplicación de los conceptos del álgebra lineal para un aprendizaje significativo (CONACYT).

Distinciones Académicas:

Miembro del Sistema Nacional de Investigadores Nivel III.
Miembro de la Academia Mexicana de Ciencias,
Obtención del Premio Luis Elizondo 2006, categoría Científico y Tecnológico, Área: Educación.
Integrante de la Subcomisión de tecnología en el SNI, 2009, encargada de desarrollar los criterios de evaluación de productos tecnológicos asociados a las distintas áreas del sistema.
Integrante de la Subcomisión del Área 4: Humanidades y Ciencias de la Conducta del SNI, 2015.

PUBLICACIONES RECIENTES

Libros de investigación:

Arnon, I. Cottrill, J., Dubinsky, E., Oktaç, A., Roa, S, Trigueros, M., Weller, K. APOS Theory – A Framework for Research and Curriculum Development in Mathematics Education. New York, Springer. 254pp. (2013)
Ursini, S, Escareño, F. Montes, D. Trigueros, M. Enseñanza del álgebra elemental. Una propuesta alternativa. México, Trillas. 165 pp. (2008).

Capítulos en libros de investigación:

2015 Sandoval, Ivonne Twigg; Bianchini, Barbara; Maranhao, Cristina; Trigueros, María; Machado, Silvia; "Investigación sobre el uso de la tecnología en la enseñanza de la teoría elemental de los números en la escuela elemental y en la formación de maestros", Teoría elemental dos números da Educação Básica à Formação dos Professores que Ensinam Matemática, Iglú, Brasil 137-166.
2014 Sinclair, Nathalie; , Lozano, Maria Dolores; Trigueros, María; Clark-Wilson, Alison; Sandoval, Ivonne; Robutti, Ornella; "Integrating Technology in the Primary School Mathematics Classroom: The role of the teacher", The Mathematics Teacher in the Digital Era: An International Perspective on Technology Focused Professional Development, Springer 111-138.
2013 María Trigueros, María-Dolores Lozano, and Ivonne Sandoval "Integrating Technology in the Primary School Mathematics Classroom: The Role of the Teacher" En A. Clark-Wilson et al. (eds.), The Mathematics Teacher in the Digital Era, Mathematics Education in the Digital Era 2, DOI 10.1007/978-94-007-4638-1_6, Springer Science+Business Media Dordrecht
2012 M. Trigueros G., M. D. Lozano. "Teachers teaching mathematics with Enciclomedia: A study of documental genesis", en Ghislaine Gueudet, Birgit Pepin, Luc Trouche (Edits.), From Text to 'Lived' Resources: Mathematics Curriculum Materials and Teacher Development. Springer, Series: Mathematics Teacher Education Vol. 7, Chapter 13, pp. 247-263. e-ISBN 978-94-007-1966-8.
2011 S. Ursini, M. Trigueros, "The role of variable in Elementary Algebra: An approach through the 3UV model" in Roberta V. Nata (Ed.) Progress in Education, Volume 19, pp. 1-38, Nova Science Publishers.
2010 S. Ursini, M. P. Ramírez, C. Rodríguez, M. Trigueros and M. D. Lozano "Studies in Mexico on Gender and Mathematics" en Helen J. Forgasz, Joanne Rossi Becker, Kyeong-Hwa Lee & Olof Bhorg Steinhorsdottir (Eds.), International Perspectives on Gender and Mathematics Education, International Perspectives on Gender and Mathematics Education – Cognition, Equity & Society. Information Age Publishing Inc., Charlotte, NC, USA, pp. 147-172.
2010. N. Sinclair, F. Arzarello, M. Trigueros and M. D. Lozano with V. Dagiene, E. Behrooz and N. Hacjuw. "Implementing Digital Technologies at a National Scale" In Hoyles, Celia and Lagrange, Jean-Baptiste (Eds.). Mathematics Education and Technology. Rethinking the Terrain. The 17th ICMI Study, Springer, pp. 61-78, ISBN: 978-1-4419-0145-3.

Artículos de investigación en Revistas:

2015 Vicenç Font, M. Trigueros, E. Badillo & N. Rubio. "Mathematical objects through the lens of two different theoretical perspectives: APOS and OSA". Educational Studies in Mathematics (in Press)

Trigueros, María; Martínez-Planell, Rafael; , "Las funciones de dos variables: Análisis mediante los resultados del diálogo entre la teoría APOS y la TAD ", *Enseñanza de las Ciencias*, 33, 2(2015), 157-171

Martínez-Planell, Rafael; Trigueros, María; McGee, Daniel; , "On students' understanding of the differential calculus of functions of two variables", *The Journal of Mathematical Behavior* June 2015);57-86. DOI:10.1016/j.jmathb.2015.03.003, 38, June(2015), 57-86

Salgado, Hilda; Trigueros, María; , "Una experiencia de enseñanza de los valores, vectores y espacios propios basada en la Teoría APOE ", *Educación Matemática*, 26, 3(2014), 75-108

2013 M. Trigueros and E. Possani. "Using an economics model for teaching linear algebra". *Linear Algebra and its Applications*. 438 (2013) pp. 1779-1792. Versión electrónica: DOI 10.1016/j.laa.2011.04.009.

2012. M. Trigueros, L.A. Hernández R. "Acerca de la comprensión del concepto supremo" en *Educación Matemática*, Núm. 24-3. Pp- 9-29.

2012. Rafael Martínez Planell & María Trigueros Gaisman. "Students' understanding of the general notion of a function of two variables". In *Educational Studies in Mathematics. An International Journal*, Vol. 81, Núm. 3 pp. 365-384. ISSN: 0013-1954..

2010 A. Oktaç y M. Trigueros. "¿Cómo se aprenden los conceptos de Álgebra Lineal"? en *Revista Latinoamericana de Matemática Educativa*. Vol. 13, Núm. 4 Tomo II, pp. 373-385.

2010 M. Trigueros y R. Martínez Planell "Geometrical representations in the learning of two-variable functions" in *Educational Studies in Mathematics*, Vol. 73, Issue 1, pp. 3-19.

Sonia Ursini Legovich

Currículum

Doctora en Educación por el Instituto de Educación de la Universidad de Londres, Inglaterra. Obtuvo la Maestría en Ciencias, especialidad en Matemática Educativa, en el CINVESTAV y la licenciatura en Matemáticas en la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional Autónoma de México.

Investigadora titular del Departamento de Matemática Educativa del CINVESTAV desde 1980, donde, además, imparte cursos en el programa de Maestría y Doctorado. Ha dirigido numerosas tesis de maestría y doctorado.

Ha colaborado con la Escuela de Educación de la Universidad de Bristol, Inglaterra, como Profesora invitada y en los últimos 5 años con la Universidad degli Studi di Trieste, Italia.

Ha publicado más de 70 artículos sobre la enseñanza y el aprendizaje del álgebra elemental, el uso de tecnología como apoyo para la enseñanza de las matemáticas, la problemática de género y matemáticas, y sobre actitudes y autoconfianza en relación a las matemáticas.

Ha participado en numerosos congresos nacionales e internacionales. Ha sido autora y coautora de libros y capítulos de libros enfocados a la problemática del aprendizaje de las matemáticas.

Es miembro del Sistema Nacional de Investigadores y de la Academia Mexicana de las Ciencias.