

# CURRICULUM VITAE

## Ricardo CANTORAL–URIZA

Professor **3D** at Cinvestav, MEXICO

*ex–Head of the Mathematics Education Department*

*ex–Vice President of the Mexican Mathematical Society – SMM*

*ex–Head of Technological Industrial and Services Unit. UEMSTIS SEP (ex DGETI)*

*Director of Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa – Relime*

*Head of Programa Interdisciplinario para el Desarrollo Profesional Docente – PIDPDM (SEP, OEI, Cinvestav)*

### Post and mail address

- Professional address | Mathematics Education Department, Cinvestav • Avenue IPN # 2508, Colonia San Pedro Zacatenco • 07360, Mexico City, MEXICO.
- Professional Web Page | <http://www.matedu.cinvestav.mx/rcantoral/presentacion.php>
- Web Page | <http://rcantor.wix.com/ricardo-cantoral>
- E-mail | [rcantor@cinvestav.mx](mailto:rcantor@cinvestav.mx) | [ricardo.cantoral.uriza@gmail.com](mailto:ricardo.cantoral.uriza@gmail.com)

### Research themes

- Post Doctoral | « *Advanced mathematical thinking: Variational thinking and language* », 1994.
- PhD | « *Categorías Relativas a la apropiación de una base de significaciones para conceptos y procesos matemáticos de la Teoría elemental de las Funciones Analíticas. Simbiosis y Predación entre las nociones de “el Prædicere y lo Analítico”* », 1990.
- MSc | « *Procesos del Cálculo y su desarrollo conceptual* », 1983.
- BSc | « *Análisis Matemático Clásico* », 1982.

### Research interests include:

- *Socioepistemological theory of Mathematics Education, advanced mathematical thinking, social construction of mathematical knowledge; teacher training in mathematics; development of variational thinking and language & the role of visualization in mathematics.*

### PhD supervision

- Juan Alanís : thesis **1996**. “*Estudio para el rediseño del discurso didáctico del cálculo en las escuelas de ingeniería: Instalación y desarrollo de un lenguaje variacional*” (ITESM, Monterrey).
- Ricardo Pulido : thesis **1998**. “*Un estudio teórico de la articulación del saber matemático en el discurso escolar*” (ITESM, Monterrey).
- Hugo Mirón : thesis **2000**. “*Naturaleza y posibilidades de aprendizaje en un ambiente tecnológico: Una exploración de las relaciones  $f \leftrightarrow f'$  en el bachillerato interactuando con calculadoras gráficas*” (UNAM, Mexico).
- Carlos Rondero : thesis **2001**. “*Epistemología y didáctica: Un estudio sobre el papel de las ideas germinales, ponderatio y æquilibrium en la constitución del saber físico matemático*” (UAEH, Pachuca).
- Jaime Arrieta : thesis **2003** (co–supervised with Francisco Cordero). “*Las prácticas de modelación como proceso de matematización en el aula*” (UAG, Acapulco).
- Marta Marcolini : thesis **2003** (co–supervised with Javier Perales). “*Ingeniería didáctica en física–matemática*” (UJ, Jaén – España)..

- Apolo Castañeda : thesis **2004**. “*Un acercamiento a la construcción social del conocimiento: Estudio de la evolución didáctica del punto de inflexión*” (IPN, Mexico)
- Evelia Reséndiz : thesis **2004**. “*La variación en las explicaciones de los profesores en situación escolar*” (UAT, Ciudad Victoria).
- Gisela Montiel : thesis **2005** (co-supervised with Apolo Castañeda). “*Estudio Socioepistemológico de la función trigonométrica*” (Cinvestav IPN, Mexico).
- Soledad Bravo : thesis **2007** (co-supervised with Javier Lezama). “*Un acercamiento gráfico al teorema fundamental del cálculo, al concepto de integral de línea y al teorema de Green*” (UAM X, Mexico).
- Guadalupe Cabañas : thesis **2011**. “*El papel de la noción de conservación del área en la resignificación de la integral definida. Un estudio socioepistemológico*” (UAG, Chilpancingo).
- Domingo Yojcóm : thesis **2013**. “*La Epistemología de la Matemática Maya: Una construcción de Conocimientos y Saberes a través de Prácticas*” (USC, Guatemala).
- Olda Covián : thesis **2013**. “*La formación matemática de futuros profesionales técnicos en construcción*” (INEE, México).
- Daniela Soto : thesis **2014**. “*La dialéctica exclusión - inclusión entre el discurso matemático escolar y la construcción social del conocimiento matemático*” (USAL, Santiago de Chile).
- Lianggi Espinosa : thesis **2014**. “*La desescolarización del saber: su construcción social y difusión institucional desde el malabar y las artes circenses*” (PUCV, Valparaíso).
- Luis Cabrera : thesis **2014**. “*El estudio de la variación en la práctica del profesor de Cálculo. Un estudio de caso*” (INEE, México).
- Érika García : thesis **2016**. “*Identidad profesional docente: Una propuesta de elementos identitarios en profesores de Telescundaria como estrategia de acción profesionalizante con fundamentos socioepistemológicos*” (UAQ, México).
- Daniela Reyes-Gasperini : thesis **2016** (co-supervised with Gisela Montiel). “*Empoderamiento docente desde un visión socioepistemológica: una alternativa de intervención para la transformación y la mejora educativa*” (PIDPDM, DME - Cinvestav).
- Alexandre Branco Monteiro : thesis **2017** (co-supervised with Claudia Groenwald). “*O estudo dos números racionais no Brasil e no México: um olhar na perspectiva da Teoria Socioepistemológica da Matemática Educativa*” (ULBRA, Porto Alegre).
- Gloria Angélica Moreno Durazo : thesis **2018** “*Principios del pensamiento matemático: el principio estrella en la práctica médica. El uso de la pequeña variación en el diagnóstico y el tratamiento de enfermedades cardíacas*” (PIDPDM, DME - Cinvestav).
- Mario Adrián Caballero Pérez : thesis **2018** “*Causalidad y temporización entre jóvenes de bachillerato. La construcción de la noción de variación y el desarrollo del pensamiento y lenguaje variacional*” (PIDPDM, DME - Cinvestav).
- Elisete Adriana José Luiz : thesis **2019** (co-supervised with Claudia Groenwald). “*Derivadas e suas aplicações em cursos de engenharia na perspectiva socioepistemológica*” (ULBRA, Canoas – Brasil).
- Rodolfo David Fallas Soto : thesis **2019** “*in progress*” (UCR, San José – Costa Rica).
- Jesús Enrique Hernández Zavaleta : thesis **2019** “*in progress*” (IEMS, Ciudad de México, México).

## MSc supervisión

- 78 thesis from 1988 to 2018, and 1 thesis in progress in 2019.

## Research publications (selection)

- [1] *Epistemología del Concepto de Función Logarítmica* (with Rosa María Farfán, Fernando Hitt & Mirela Rigo). *Matemática Educativa* Vol. 1, Núm. 1, 11–17, **1987**.

- [2] *La heurística y Arquímedes de Siracusa*. Matemática Educativa. Vol. 1, Núm. 2, 13–19, 1988.
- [3] *Concept image in its origins: With particular reference to Taylor's Series*. **Psychology of Mathematics Education**, Vol. I, Calculus, 55 – 58, **1989**. New Brunswick, USA.
- [4] *Unbalanced and Recovery*. **Psychology of Mathematics Education**, Vol. 1, Advanced mathematical thinking, 19 – 26, **1990**. Oaxtepec, Mexico.
- [5] *El pensamiento físico en los siglos XVIII y XIX y su relevancia para una didáctica del análisis*. Cuadernos de Investigación. Núm. 13, Año 4, 2a parte, 1–6, **1990**.
- [6] *Elementos Metodológicos para la reconstrucción de una didáctica del Análisis en el nivel superior* (with Rosa María Farfán). Cuadernos de Investigación, Núm. 13, Año 4, 2ª parte, 19–26, **1990**.
- [7] *Formación de la noción de Analiticidad*. **Mathesis** 7(2), 223–240, **1991**. ISSN: 0185-6200
- [8] *On the Understanding of Variation. A teaching Experience* (with María Trigueros). **Psychology of Mathematics Education**. Virginia Tech, Vol. 1, 146 – 152, **1991**. Blacksburg, USA.
- [9] *Exploring understanding and its relationship with teaching: Variation and movement* (with María Trigueros). **Psychology of Mathematics Education**, Vol. 3, 82 – 89, **1992**. New Hampshire, USA.
- [10] *Generación del Gráfico de Smith usando elementos de la geometría moderna* (with Salvador Cervantes, Alejandro Dueñas & Rafael Pantoja). **Revista Mexicana de Física** 39(2), 329–341, **1993**. ISSN: 0035-001X
- [11] *Matemática Educativa*. Pedagogía 10(5), 4–13, **1995**. ISSN: 2007-2686
- [12] *Acerca de las contribuciones actuales de una didáctica de antaño: El caso de la Serie de Taylor*. **Mathesis** 11(1), 55–101, **1995**. ISSN: 0185-6200
- [13] *Una visión de la matemática educativa*. Investigaciones en Matemática Educativa, pp. 131–147, **1996**, Grupo Editorial Iberoamérica. ISBN: 9706251588
- [14] *Los textos de cálculo: Una visión de las reformas y contrarreformas*. Revista EMA. Investigación e Innovación en Educación Matemática 2(2), 115–131, **1997**. ISSN: 0122-5057
- [15] *Approccio socioepistemologico alla ricerca in Matematica Educativa: Un programma emergente*. **Diversi Aspetti e Diversi Àmbiti della Didattica della Matematica**, pp. 15–24, **1998**, Pitagora Editrice Bologna.
- [16] *Pensamiento y lenguaje variacional en la introducción al análisis* (with Rosa María Farfán). **Epsilon** 42(14, 3), 353–369, **1998**. ISSN: 1131-9321
- [17] *Approccio socioepistemologico alla ricerca in Matematica Educativa: Un programma emergente*. **La Matematica e la sua Didattica** 13(3), 258–270, **1999**. ISSN: 1120-9968
- [18] *Sobre el estatus de la noción de derivada: De la epistemología de Joseph Louis Lagrange, al diseño de una situación didáctica* (with Hugo Mirón). **Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa** 3(3), 265–292, **2000**. ISSN: 1665-2436
- [19] *Sobre la construcción social del conocimiento matemático avanzado*. Tendencias actuales de las matemáticas, su historia y su enseñanza. Año internacional de la matemática en Castilla – León, pp. 97–110, **2001**. Ediciones de la Universidad de Salamanca, España.
- [20] *Mathematics Education: A vision of its evolution* (with Rosa María Farfán). **Educational Studies in Mathematics** 53(3), 255–270, **2003**. ISSN: 0013-1954
- [21] *Sobre la noción de continuidad puntual: Un estudio de las formas discursivas utilizadas por estudiantes universitarios en contextos de geometría dinámica* (with Eddie Aparicio). **Epsilon** 56(19, 2), 169–198, **2003**. ISSN: 1131-9321
- [22] *El papel de la variación en las explicaciones de los profesores: Un estudio en situación escolar* (with Evelia Reséndiz). Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa 6(2), 133–154, **2003**. ISSN: 1665-2436
- [23] *Una presentación visual del polinomio de Lagrange* (with Gisela Montiel). **Números** 55, 3–22. **2003**. ISSN: 0212-3096
- [24] *Visualización y polinomios de interpolación* (with Gisela Montiel). Enseñanza de la Matemática 11(1), 24–38, **2003**. ISSN 1317-0619

- [25] *Formazione iniziale degli insegnanti: Il caso messicano. Riflessioni sulla formazione iniziale degli insegnanti di matematica: una rassegna internazionale* (with Rosa María Farfán). Collana: Complementi di matematica per l'Indirizzo Didattico, Vol. 11, pp. 39–59, **2003**. Pitagora Editrice Bologna. ISBN: 88-371-1437-0.
- [26] *Matemática Educativa: Una visión de su evolución* (with Rosa María Farfán). *Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa* 6(1), 27–40, **2003**. ISSN: 1665-2436
- [27] *La sensibilité à la contradiction: logarithmes de nombres négatifs et origine de la variable complexe* (with Rosa María Farfán). *Recherches en Didactique des Mathématiques* 24(2.3), 137–168, **2004**. ISSN: 0246-9367
- [28] *Uno studio socioepistemologico sulla predizione* (with Marcela Ferrari). *La Matematica e la sua Didattica* 18(2), 33–70, **2004**. ISSN: 1120-9968
- [29] *Socioepistemología y representación: algunos ejemplos* (with Javier Lezama, Gustavo Martínez & Rosa María Farfán). *Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa* – Special Issue on Semiotics, Culture and Mathematical Thinking. L. Radford & D'Amore, B. (Guest Editors), 2–46, **2006**. ISSN: 1665-2436
- [30] *La formazione della nozione di continuità puntuale presso gli studenti dell'università. Un approccio socioepistemologico* (with Eddie Aparicio). *La Matematica e la sua Didattica* 21(2), 163–196, **2007**. ISSN: 1120-9968
- [31] *La conservación en el estudio del área* (with Guadalupe Cabañas). *Investigaciones sobre enseñanza y aprendizaje de las matemáticas*, pp. 213–242, **2008**. Díaz de Santos. ISBN: 978-84-7978-803-2.
- [32] *Ingeniería didáctica en física–matemática* (with Marta Marcolini & Javier Perales). *Investigaciones sobre enseñanza y aprendizaje de las matemáticas*, pp. 391–411, **2008**. Díaz de Santos. ISBN: 978-84-7978-803-2
- [33] *Socioepistemología de la contradicción. Un estudio sobre la noción de logaritmo de números negativos y el origen de la variable compleja* (with Rosa María Farfán). *Investigaciones sobre enseñanza y aprendizaje de las matemáticas*, pp. 243–284, **2008**. Díaz de Santos. ISBN: 978-84-7978-803-2
- [34] *La predicción y la regla de los signos de Descartes. Primera parte: Argumentos y Demostraciones* (with Marcela Ferrari). *Premisa* 11(41), 3–20, **2009**. ISSN: 1668-2904
- [35] *La predicción y la regla de los signos de Descartes. Segunda parte: Visualizando la regla* (with Marcela Ferrari). *Premisa* 11(42), 3–21, **2009**. ISSN: 1668-2904
- [36] *Matemática Educativa: uma visão de sua evolução* (with Rosa María Farfán). *Acta Scientiae* 11(1), 7–20, **2009**. ISSN: 2178-7727
- [37] *Perception of the notions of conservation, comparison and measurement of the area. A study through arguments in the classroom* (with Guadalupe Cabañas). *Quaderni di Ricerca in Didattica (Matematica)* in G. Brousseau, Chee–Mok, I., J. P. da Ponte, et al. (eds.) Special Issue on “Research on Classroom Practice”. Supl. N. 2, al N. 19, 97–104, **2009**. e-ISSN: 1592-4424
- [38] *Los textos de cálculo: Una visión de las reformas y contrarreformas* (with Rosa María Farfán). *A Reforma da Matemática Moderna em Contextos Ibero-Americanos*. Unidade de Investigação, Educação e Desenvolvimento, pp. 209–230, **2010**. ISBN: 978-989-691-033-4
- [39] *La Socioepistemología: Un estudio de su racionalidad* (with Iván López). *Paradigma* 31(1), 103–122, **2011**. ISSN: 1011-2251
- [40] *Sensibilidad a la contradicción: un estudio socioepistemológico en el campo de la matemática avanzada* (with Rosa María Farfán). *Razonamiento matemático. Epistemología de la Imaginación: (Re)pensando el papel de la Epistemología en la Matemática Educativa*. *Gedisa*, pp. 312–376, **2011**. ISBN: 978-607-8231-00-3
- [41] *Socioepistemología de las matemáticas. Construcción social del conocimiento matemático* (with Rosa María Farfán). *Identidad Nacional: Sus fuentes plurales de construcción*. *Plaza & Valdés*, pp. 57–85, **2011**. ISBN: 9786074023701
- [42] *Los libros de texto de Cálculo y el fenómeno de la Transposición Didáctica* (with Soledad Bravo). *Educación Matemática* 24(1), 5–36, **2012**. ISSN: 1665-5826

- [43] *Construcción social del conocimiento matemático: obtención de genes en una práctica toxicológica* (with Isabel Tuyub). *Bolema – Boletim de Educação Matemática* 26(42A), 311–328, **2012**. ISSN: 0103-636X
- [44] *El aprendizaje de las matemáticas desde la investigación en Matemática Educativa* (with Rosa María Farfán). El desarrollo del pensamiento matemático y la actividad docente. *Gedisa*, pp. 13–47, **2012**. ISBN: 978-84-9784-300-3.
- [45] *Matemáticas y Práctica social: Construcción social del conocimiento matemático* (with Daniela Reyes – Gasperini). *Novedades educativas* 261, 60–65, **2012**. ISSN: 0328-3534
- [46] *Socioepistemología de la variación y el cambio*. La enseñanza del Cálculo diferencial e integral. Compendio de investigaciones y reflexiones para profesores, formadores e investigadores en Matemática Educativa. Estudios y reflexiones sobre su enseñanza. *Pearson*, pp. 195–216, **2013**. ISBN: 978-607-32-2310-2
- [47] *Profesionalización docente en Matemáticas. El empoderamiento docente: una mirada emergente* (with Daniela Reyes–Gasperini & Gisela Montiel). *Matemática Educativa: la formación de profesores*. Díaz de Santos, pp. 153–172, **2013**. ISBN: 978-84-9969-664-5
- [48] *The Social Construction of Mathematical Continuity: A Socioepistemological Approach* (with Eddie Aparicio). *Baskent University Journal of Education* 1(1), 123–135, 2014. ISSN: 2148-3272
- [49] ‘*Cuando una crece, la otra decrece*’... ¿*proporcionalidad inversa o directa?* (with Daniela Reyes–Gasperini & Gisela Montiel). *Premisa* 16(62), 3–15. **2014**. ISSN: 1668-2904
- [50] *Socioepistemología y empoderamiento docente: acciones para un cambio educativo* (with Daniela Reyes–Gasperini). *Bolema – Boletim de Educação Matemática* 28(48), 360–382, 2014. ISSN: 1980-4415
- [51] *Discurso Matemático Escolar y exclusión. Una visión Socioepistemológica* (with Daniela Soto). *Bolema – Boletim de Educação Matemática* 28(50), 1525-1544, **2014**. ISSN: 1980-4415.
- [52] *¿Qué es la Matemática Educativa?* Revista de Matemática, Ensino e Cultura – Rematec do Grupo de Estudos e Pesquisas sobre Cultura Matemática e suas Epistemologias na Educação Matemática – UFRN 9(15), 149–172, **2014**. ISSN: 1980-3141
- [53] *Socioepistemología, Matemáticas y Realidad*. (with Daniela Reyes–Gasperini & Gisela Montiel). *Revista Latinoamericana de Etnomatemática* (número sobre “Dialogías posibles: matemáticas, diversidad y cultura”) 7(3), 91–116, **2014**. ISSN: 2011-5474
- [54] *La práctica docente más allá de la didáctica... ¿qué papel juega el saber en una transformación educativa? El caso del empoderamiento docente* (with Daniela Reyes–Gasperini & Gisela Montiel). *Investigaciones sobre el Conocimiento profesional y Desarrollo profesional del profesor en matemáticas y ciencias*. Bogotá, Colombia: Magisterio Editora, **2014**.
- [55] *Orígenes y evolución del programa socioepistemológico en matemática educativa*. Avances y realidades en Educación Matemática, pp. 171 – 188. Barcelona, España: **Graó**, **2014**. ISBN: 978-84-9980-566-5.
- [56] *Análisis del discurso Matemático Escolar en los libros de texto, una mirada desde la Teoría Socioepistemológica* (with Gisela Montiel & Daniela Reyes–Gasperini). *Avances de Investigación en Educación Matemática* 8, 9–28, **2015**. ISSN: 2254-4313.
- [57] *Las políticas científicas nacionales y la evaluación de las revistas de investigación*. *Perfiles Educativos* 37(149), 204–212, **2015**. ISSN: 0185-2698.
- [58] *Empoderamiento docente: la práctica docente más allá de la didáctica* (with Daniela Reyes–Gasperini). *Revista de la Escuela de Ciencias de la Educación* año 12, 11(2): 155–176, julio–diciembre, **2016**. ISSN: 1851-6297.
- [59] *Estudio socioepistemológico del teorema de existencia y unicidad en las ecuaciones diferenciales ordinarias* (with Rodolfo Fallas). *HISTEMAT–Revista de História da Educação Matemática Sociedade Brasileira de História da Matemática* 2(3): 256–280, **2016**. ISSN: 2447-6447.
- [60] *Educación alternativa: matemáticas y práctica social*. *Perfiles Educativos* XXXVIII (Especial), 7–18, **2016**. ISSN: 0185-2698.
- [61] *El desarrollo de argumentos visuales. Una experiencia de intervención didáctica con docentes de Oaxaca* (with Angélica Moreno–Durazo & Mario Caballero–Pérez). *Perfiles Educativos* XXXVIII (Especial), 140–154, **2016**. ISSN: 0185-2698.

- [62] *O ensino de números racionais no Brasil e no México: um panorama a partir dos documentos oficiais* (with Alexandre Branco Monteiro & Claudia L. Oliveira Groenwald). *Perspectivas da Educação Matemática*. Revista do programa de pós-graduação em educação matemática da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS) 10(23): 433–452, **2017**. ISSN: 2359-2842
- [63] O Discurso Matemático vigente em um Grupo de Escolas do Brasil e do México relativo ao tema Números Racionais (with Branco–Montiero, A., Oliveira–Groenwald, C.). *Acta Scientiae* 20(3), 406–430. ISSN: 2178-7727 | MathDI
- [64] *Caracterización de prácticas asociadas con la predicción en el enfrentamiento ante lo errático: un estudio socioepistemológico/ Characterization of practices related with prediction facing the erratic: a socioepistemological study*. (with Enrique Hernández). *Transformación*, 14(2), 177–189. **2018**. <https://revistas.reduc.edu.cu/index.php/transformacion/article/view/2271> ISSN: 2077-2955 | Cuba
- [65] *La variación acotada y su papel en el estudio del cambio the bounded variation and its role in the study of change*. (with Rodolfo Fallas). *Innovación e Investigación en Matemática Educativa* 3(1), 25–35. **2018**. Red de Centros de Investigación en Matemática Educativa AC. <http://www.revistaiime.org/index.php/IIME/article/viewFile/13/8>
- [66] *Socioepistemological research on mathematical modelling: An empirical approach to teaching and learning* (with Angélica Moreno–Durazo & Mario Caballero–Pérez). *ZDM International Journal on Mathematics Education*. Springer Verlag, <https://doi.org/10.1007/s11858-018-0922-8>. **2018**. ISSN: 1863-9690, e-ISSN: 1863-9704
- [67] *Socio-Epistemology in Mathematics Education*. In S. Lerman (ed). *Encyclopedia of Mathematics Education*. **2019**. Springer Nature: Hidelberg, Germany.

## Books

- *Teoría de Ecuaciones* (with Juan Guadarrama, José Guzmán & Víctor Ortiz). ENSUAG, 1982.
- *Procesos del Cálculo y su Desarrollo Conceptual*. Cinvestav, 1983, MSc thesis.
- *Cálculo Diferencial* (with Rosa María Farfán, Fernando Hitt, José Guzmán, Roberto Rodríguez & Mirela Rigo). Ciudad de México, PNFAPM – SEP, 1989.
- *Lecciones de Cálculo Antiguo* (with Rodrigo Cambray). Ciudad de México, Cinvestav, 1990.
- *Categorías Relativas a la apropiación de una base de significaciones para conceptos y procesos matemáticos de la Teoría elemental de las Funciones Analíticas. Simbiosis y Predación entre las nociones de “el Prædicere y lo Analítico”*. Ciudad de México, Cinvestav, 1990. PhD thesis.
- *Historia de la Matemática* (with Rosa María Farfán). ITESM, 1995, 1997.
- *Aproximaciones sucesivas y sucesiones* (with Evelia Reséndiz). Ciudad de México, Grupo Editorial Iberoamérica, 1995, 1997, 2001. ISBN: 9789706251237
- *The future of calculus – El futuro del cálculo infinitesimal. ICME 8 – Sevilla España*. Ciudad de México, Grupo Editorial Iberoamérica, 2000. ISBN 970-625-246-0
- *Desarrollo del pensamiento matemático* (with Juan Alanís, Francisco Cordero, Rosa Farfán, et al.). Ciudad de México, Trillas, 2000, 2003, 2005, 2008, 2011. ISBN: 968-24-7203-2
- *Funciones: Visualización y pensamiento matemático* (with Gisela Montiel). Ciudad de México, Prentice Hall, 2001. ISBN: 970-26-0280-7
- *Matemática Educativa: Un estudio de la formación social de la analiticidad*. Ciudad de México, Grupo Editorial Iberoamérica, 2001. ISBN: 970-625-331-9
- *Desarrollo conceptual del cálculo* (with Rosa María Farfán). Ciudad de México, Thomson, 2004. ISBN: 978-97068

- *Convergencia, recursividad y visualización* (with Flor Rodríguez). Ciudad de México, Casio, 2005.
- *Construcción social de la ciencia entre las niñas y los niños del Programa Niñ@s Talento* (with Guadalupe Alonso, Rosa María Farfán, Gerardo Jaso, Liliana Marín, Claudia Méndez, Rodrigo Vidal). Ciudad de México, Instituto de Ciencia y Tecnología del DF, 2013. ISBN: 978-607-7798-64-4
- *Desarrollo del pensamiento y lenguaje variacional*. Ciudad de México, Subsecretaría de Educación Media Superior, SEP, 2013. ISBN: 978-607-9362-03-4
- *Teoría Socioepistemológica de la Matemática Educativa. Estudios sobre la construcción social del conocimiento*. Barcelona, Gedisa, 2013. ISBN: 978-849-7847-94-0
- *Precálculo, un enfoque visual* (with Gisela Montiel). Ciudad de México, Pearson, 2014. ISBN: 978-607-32-2330-0
- *Teoría Socioepistemológica de la Matemática Educativa. Estudios sobre la construcción social del conocimiento*. Barcelona, Gedisa, 2016 2ª ed. ISBN: 978-84-16572-97-7 IBIC: PDZM.
- *Planes de estudio de referencia del componente básico del marco curricular común de la Educación Media Superior (Matemáticas del Bachillerato Tecnológico y Matemáticas del Bachillerato General)* (with Reyes-Gasperini, D., Lezama, J., Montiel, G., Farfán, R.-M.), 2017. Secretaria de Educación Pública, México.

## Textbooks

- *Matemáticas 3. Serie para la educación secundaria: Desarrollo del Pensamiento Matemático* (with Guadalupe Cabañas, Rosa María Farfán, Marcela Ferrari & Javier Lezama). Mc-Graw Hill, 2014 - 2018. ISBN: 978-607-15-1175-1
- *Matemáticas 1. Guía para el maestro. Serie de Desarrollo del Pensamiento Matemático* (with Guadalupe Cabañas, Rosa María Farfán & Marcela Ferrari). Mc-Graw Hill, 2014 - 2018. ISBN: 978-607-150-831-7
- *Matemáticas 2. Serie para la educación secundaria: Desarrollo del Pensamiento Matemático* (with Guadalupe Cabañas, Rosa María Farfán & Marcela Ferrari). Mc-Graw Hill, 2013 - 2018. ISBN: 978-607-15-0865-2
- *Matemáticas 1. Serie para la educación secundaria: Desarrollo del Pensamiento Matemático* (with Guadalupe Cabañas, Rosa María Farfán & Marcela Ferrari). Mc-Graw Hill, 2011. ISBN: 978-607-15-0763-1
- *Matemáticas 1. Serie para la educación secundaria: Desarrollo del Pensamiento Matemático* (with Guadalupe Cabañas, Apolo Castañeda, Rosa María Farfán, Javier Lezama, Gustavo Martínez, Gisela Montiel & Marcela Ferrari). Mc-Graw Hill, 2008, 2011. ISBN: 970-10-6019-9
- *Campo de formación pensamiento matemático* (with Guadalupe Cabañas, Rosa María Farfán). Programas de estudio 2011, Guía para el maestro. Primer Grado Educación Básica Primaria. Secretaria de Educación Pública, pp. 257-290, 2011. ISBN: 978-607-467-206-0
- *Campo de formación pensamiento matemático* (with Guadalupe Cabañas, Rosa María Farfán). Programas de estudio 2011, Guía para el maestro. Segundo Grado. Educación Básica Primaria. Secretaria de Educación Pública, pp. 267-309, 2011. ISBN: 978-607-467-207-7
- *Campo de formación pensamiento matemático* (with Guadalupe Cabañas, Rosa María Farfán). Programas de estudio 2011, Guía para el maestro. Tercer Grado. Educación Básica Primaria. Secretaria de Educación Pública, pp. 277-321, 2011. ISBN: 978-607-467-208-4
- *Campo de formación pensamiento matemático* (with Guadalupe Cabañas, Rosa María Farfán). Programas de estudio 2011, Guía para el maestro. Cuarto Grado. Educación Básica Primaria. Secretaria de Educación Pública, pp. 315-364, 2011. ISBN: 978-607-467-209-1

- *Campo de formación pensamiento matemático* (with Guadalupe Cabañas, Rosa María Farfán). Programas de estudio 2011, Guía para el maestro. Quinto Grado. Educación Básica Primaria. Secretaría de Educación Pública, pp. 303–341, 2011. ISBN: 978-607-467-214-5
- *Campo de formación pensamiento matemático* (with Guadalupe Cabañas, Rosa María Farfán). Programas de estudio 2011, Guía para el maestro. Sexto Grado. Educación Básica Primaria. Secretaría de Educación Pública, pp. 305–339, 2011. ISBN: 978-607-467-210-7
- *Matemáticas 3. Serie para la educación secundaria: Desarrollo del Pensamiento Matemático* (with Guadalupe Cabañas, Apolo Castañeda, Rosa María Farfán, Javier Lezama, Gustavo Martínez, Gisela Montiel & Marcela Ferrari). Mc-Graw Hill, 2008, 2009, 2010. ISBN: 970-10-6368-6
- *Matemáticas 2. Serie para la educación secundaria: Desarrollo del Pensamiento Matemático* (with Apolo Castañeda, Rosa María Farfán, Javier Lezama, Gustavo Martínez, Gisela Montiel & Mario Sánchez). Mc-Graw Hill, 2007, 2008, 2009. ISBN: 970-10-6080-6
- *Matemáticas 1. Serie para la educación secundaria: Desarrollo del Pensamiento Matemático* (with Guadalupe Cabañas, Apolo Castañeda, Rosa María Farfán, Javier Lezama, Gustavo Martínez, Gabriel Molina, Gisela Montiel & Mario Sánchez). Mc-Graw Hill, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010. ISBN: 970-10-6019-9

### Prizes and distinctions

- **Reconocimiento** por la *Universidad Autónoma de Nayarit* por su apoyo a la Matemática Educativa. Tepic, Nayarit, México 2016.
- **Profesor de Mérito** *Ministerio de Educación Superior de Cuba y Universidad de Camaguey*, Camaguey 2016.
- **Vicepresidente** (2014 – 2016) y **Secretario General** (2012 – 2014) **de la Sociedad Matemática Mexicana**.
- **Consejero Asesor** de los *Foros sobre el nuevo Modelo Educativo* de SEP 02 – 07, 2014.
- **Medalla XLV Aniversario**, *Universidad de Camaguey* – Cuba 2013.
- **Reconocimiento** como pionero de la Red de Cimates, en la EIME XV 2013.
- **Premio Ciudad Capital–Heberto Castillo** 2012. *Instituto de Ciencia y Tecnología DF*.
- **Medalla al Mérito en Ciencias y Artes** 2007. *Asamblea Legislativa del Distrito Federal*.
- **Director Editorial de la Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa – Relime**. ISI Web and ERIH Journal.
- **Profesor Honorario**. *Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas*. Lima, Perú 2004.
- **Reconocimiento** de la *Sociedad Cubana de Matemáticas y Computación* por su labor en el desarrollo de la Matemática Educativa en Latinoamérica. La Habana, Cuba 2004.
- **Guggenheim Fellowship**. *John Simon Guggenheim Memorial Foundation* New York 2000.
- **Miembro** regular *Academia Mexicana de Ciencias* 2000.
- **Reconocimiento** en el III *Congreso Nacional Panameño de Matemática Educativa*. Congreso Nacional 1999, destacado aporte al desarrollo de la Matemática Educativa.
- **Investigador Distinguido**. *H. Consejo Consultivo del Instituto Politécnico Nacional*. Distrito Federal, México 1998.
- **Premio** Internacional de Investigación y de Renovación Pedagógica en educación matemática Thales – San Fernando 1998 (with Rosa María Farfán). *Consejería de Educación y Ciencia de la Junta de Andalucía*, *Ayuntamiento de San Fernando* y *Sociedad Andaluza de Educación Matemáticas Thales*.
- **Profesor Honorario**. Facultades de Ciencias, y de Humanidades, de la universidad primada de América, la *Universidad Autónoma de Santo Domingo*, 1998.
- **Presidente** electo por unanimidad – La Habana, Cuba. Asamblea General Ordinaria del *Comité Latinoamericano de Matemática Educativa*, 1996 – 2000.

- **Premio Nacional FIMPES** 1991–1992 (with Rosa María Farfán). Investigación para la excelencia de la Educación Superior.
- **Ganador** del proyecto en ciencias físico matemáticas para posdoctorado. *Fondo de Estudios e Investigaciones Ricardo J. Zevada*, 1991.
- **Coordinador** del *Comité de Expertos en Educación de la Academia Mexicana de Ciencias* para coordinar y presentar a la Subsecretaría de Educación Básica y Normal de la SEP un análisis de la Reforma Integral de la Educación Secundaria (with Emilia Ferreiro, Antonia Candela, Romana Falcón, Rosa María Farfán) en julio de 2004.
- **Reconocimiento** de la *Universidad Autónoma de Guerrero* por el desarrollo de la Matemática Educativa en Guerrero y en México entregado por el Rector de la UAG
- **Jurado** de exámenes doctorales en: i) *Universidad de Salamanca*, 2010. ii) *Universidad de Valladolid*, 2000. iii) *Pontificia Universidad Católica de Chile*, 1999. iv) *Universitat Autònoma de Barcelona*, 1998. v) *Universidad de Granada*, 1995, 1997. vi) *Benemérita Universidad Autónoma de Puebla*, 2002. vii) Evaluador *Universidad de Barcelona*, 2000. viii) Evaluador *Instituto Pedagógico de la Habana y Universidad de Camagüey*. ix) *Instituto Superior de Ciencias de la Educación del Estado de México*. x) *Universidad de la República*, Montevideo. xi) *Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada IPN*. xii) *Universidad Autónoma de Guerrero*.

### Plenary and Regular Conferences

- Europe (Italy, France, Spain, Portugal, Denmark)
- Asia (Japan, Turkey, Singapore)
- America (United States of America, Puerto Rico, Panama, Mexico, Brazil, Argentina, Chile, Cuba, Dominican Republic, Ecuador, Venezuela, Colombia, Peru, Uruguay, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Costa Rica, Salvador)

### Languages

- Fluent, written and spoken : *Spanish, French and English*.
- Basic knowledge in *Portuguese and Italian*.
- Learning *Náhuatl*.

Dr. Ricardo Cantoral–Uriza  
Professor

DME, Cinvestav–IPN  
Offices # 124 & 101

T. 52+(55)–57.47.38.19

F. 52+(55)–57.47.38.20

PIDPDM, Cinvestav IPN – SEP  
Building of Technological Transference

T. 52+(55)–57.47.38.00 ext. 6057