

# Resumen curricular académico y en concursos matemáticos

Leonardo Ignacio Martínez Sandoval  
leomtz@im.unam.mx

A continuación se presenta una versión resumida de la experiencia en la Olimpiada Mexicana de Matemáticas y otras actividades de resolución de problemas matemáticos. Posteriormente, se encuentra un resumen curricular académico. Para mayores detalles, consultar el Curriculum Vitae adjunto.

- Proyecto *Resolución de problemas y concursos universitarios matemáticos, UNAM*
  - Creación y financiamiento del proyecto por cinco años \$ 700,000.
  - Creación con el apoyo del M. en C. José Antonio Gómez un curso de resolución de problemas para auxiliar a este proyecto: temarios de curso, dinámica de trabajo, listas de problemas.
  - Promoción la participación de la Facultad de Ciencias de la UNAM en la Competencia Iberoamericana Interuniversitaria de Matemáticas (CIIM) por cinco años, en la Olimpiada Iberoamericana Interuniversitaria de Matemáticas (OIMU) por cinco años y en la Competencia Internacional de Matemáticas por tres años.
  - El proyecto ha obtenido 1 oro, 7 platas y 3 bronces en la IMC. También ha obtenido 6 oros, 10 platas y 11 bronces en la CIIM.
  - En todas las asistencias dentro del proyecto a Concursos Universitarios de matemáticas he realizado el trabajo de Profesor/Líder de Equipo.
  - Establecimiento de mecanismos de selección para estas competencias: anualmente se organizan exámenes selectivos para la IMC y un concurso abierto de matemáticas para la CIIM, el Galois-Noether.
  - Aumento del equipo de trabajo en este proyecto.
  - Propuesta de la Facultad de Ciencias como sede para CIIM. La sede fue aceptada y estamos trabajando para realizar este concurso a finales de septiembre de 2015. \$400,000
- Experiencia de organización en la OMM
  - 7 años en el Comité Organizador de la OMM
  - 3 años en el Comité Estatal del DF
  - Coordinación y trabajo abundante para la creación del portal <http://www.ommenlinea.org>
  - Líder del equipo mexicano en 4 ocasiones para la Olimpiada Internacional de Matemáticas: Tailandia 2015, Sudáfrica 2014, Colombia 2013, Argentina 2012.

- Tutor mexicano para la IMO en Holanda 2011 y para la Centroamericana en Puerto Rico 2010.
- Experiencia docente en la OMM
  - Entrenador de equipos nacionales de 2008 a la fecha
  - Entrenador a nivel estatal de 2007 a 2011
  - Entrenador de la Olimpiada Panameña de Matemáticas en 2010
  - Profesor en los Cursos para Entrenadores
  - Alrededor de 75 videos en YouTube con un total de 42,000 visualizaciones
- Experiencia en libros, artículos y otros escritos
  - Revisión y correcciones de 7 libros de la serie “Cuadernos de Olimpiada”.
  - 2 folletos de problemas para la OMDF
  - 1 folleto de actividades para el Curso de Entrenadores
  - 2 artículos en la revista Tzaloa
  - 3 columnas de problemas en la revista electrónica universo.math
  - Realización de numerosas listas de entrenamiento
- Varios
  - Elaboración de problemas que fueron aceptados en los siguientes concursos: OMM (DF), OMM (Examen Estados), OMM (Concurso Nacional), OMCC, OIM, CIIM, OIMU
  - Organización de diversas actividades de divulgación de las matemáticas
  - Trabajo en redes sociales: compartir noticias, creación de comunidad, periodos de problemas diarios, distribución de videos, pijamadas olímpicas, etc
  - Competencia Iberoamericana Interuniversitaria de Matemáticas (CIIM) - Oro, UAN, Colombia 2009 y Plata, IMPA, Brasil, 2010
  - OIMU - Plata, Edición XXII
  - OMM - Oro, Zacatecas, 2006

Experiencia académica.

- Doctorado Conjunto Internacional en Ciencias Matemáticas, último semestre, en
  - Instituto Matemáticas, Universidad Nacional Autónoma de México, México y
  - Institut Montpelliérain Alexander Grothendieck, Université de Montpellier, Francia
- 2 Estancias doctorales:
  - (1 mes, 2015) Université de Montpellier, Francia

- (3 meses, 2014) Université de Montpellier, Francia
- Artículos de investigación aceptados/publicados:
  - A. Holmsen, L. Martínez-Sandoval, L. Montejano. *A geometric Hall-type theorem*. Aceptado, por aparecer en Proceedings of the American Mathematical Society. 2015.
  - E. Roldán-Pensado, L. Martínez. *Points defining triangles with distinct circumradii*. Acta Mathematica Hungarica. **145** (1). 2014, pp. 136-141.
- Abstracts extendidos aceptados/publicados
  - L. Martínez, L. Montejano. *Fractional Turan's theorem and bounds for the chromatic numbers*. Aceptado, por aparecer en Electronic Notes in Discrete Mathematics.
  - J. Chappelon, L. Martínez, L. Montejano, L.P. Montejan, J. Ramírez-Alfonsín. *Kneser transversals*. Aceptado, por aparecer en Electronic Notes in Discrete Mathematics.
  - L. Martínez, L. Montejano. *Turán proporcional y cotas para el número cromático*. Comunicaciones del XXX Coloquio Victor Neuman-Lara de teoría de las gráficas y sus aplicaciones. 2015.
  - L. Martínez, L. Montejano. *Geometric Variants of Hall's Theorem through Sperner's Lemma*. Electronic Notes in Discrete Mathematics. **44**. 2013, pp. 127-132.
- 3 pláticas en congresos académicos internacionales
- 27 pláticas de audiencia nacional en varias universidades en el país y en varios seminarios de investigación
- 6 artículos de divulgación/difusión
- 11 escritos en medios de comunicación
- 13 cursos a nivel licenciatura como profesor o ayudante, 1 curso de verano

# Leonardo Ignacio Martínez Sandoval

## *Contacto*

Celular: 55 32 61 77 15

Correo: [leomtz@im.unam.mx](mailto:leomtz@im.unam.mx)

Blog: <http://blog.nekomath.com>

LinkedIn: <http://mx.linkedin.com/in/leoimartinez>

## *Dirección postal*

Primera Cerrada de Alfalfaes 41-2

Rinconada Coapa 1ª Sección

Tlalpan, 14330

México D.F.

## *Formación académica*

2012 – En curso - Candidato

Doctorado Conjunto en Ciencias Matemáticas

- Unidad Juriquilla, Instituto de Matemáticas, Universidad Nacional Autónoma de México
- Institut Montpelliérain Alexander Grothendieck, Université de Montpellier

Tutores: Dr. Luis Montejano Peimbert y Dr. Jorge Ramírez Alfonsín

Exámenes generales: Finanzas matemáticas, probabilidad y matemáticas discretas.

2007 – 2011

Licenciatura en Matemáticas, Mención Honorífica, 9.93

Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México

Asesor de tesis: Dr. Javier Bracho Carpizo

Tesis: El problema del Ángel de Conway y gráficas angelicales

2004 – 2007

Bachillerato Internacional

Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey Campus Ciudad de México

## *Premios y reconocimientos*

- Primer lugar - Concurso de carteles nivel Doctorado, 1er Encuentro de Mujeres Matemáticas Mexicanas, Querétaro, 2014
- Mención Honorífica – Premio Sotero Prieto a tesis de licenciatura en matemáticas (2012)
- Competencia Iberoamericana Interuniversitaria de Matemáticas (CIIM)
  - Medalla de Oro (UAN, Colombia, 2009), Medalla de Plata (IMPA, Brasil, 2010)
- Concurso Nacional de Matemáticas Pierre Fermat del IPN
  - Primer lugar (Nivel superior, 2008), Primer lugar (Nivel medio superior, 2007), Finalista (Nivel medio superior, 2006)
- Medalla de Plata – XXII Olimpiada Iberoamericana de Matemática Universitaria (OIMU)
- Primer Lugar – Segundo Concurso de Problemas de la SMM
- Beca de Excelencia – Secretaría de Educación Pública (2008, 2009)
- Reconocimiento – Proponer problemas para la OMM (2007 - 2015)
- Diploma – Liderazgo Estudiantil - ITESM CCM
- Primer lugar - XX Olimpiada Mexicana de Matemáticas, Zacatecas, 2006

## *Cursos y talleres*

- Primer Encuentro de Estudiantes del Posgrado en Matemáticas, Instituto de Matemáticas, Cuernavaca, Agosto 2014.
- Seminario Interinstitucional de Matrices Aleatorias, CIMAT A.C. Guanajuato, Abril 2014
- Verano de las matemáticas, CIMAT A.C., Guanajuato, Julio 2010
- Becario para SIGMAP 2010, Oaxaca, Junio 2010
- Curso-Taller para entrenadores de la Olimpiada Mexicana de Matemáticas (OMM)
  - CIMAT A.C., Guanajuato, Abril 2009
  - COBACH, Campeche, Marzo 2008
- Congreso de la Sociedad Matemática Mexicana (SMM)
  - Becario, TESVB, Estado de México, Noviembre 2008
  - Asistente, UANL, Nuevo León, Octubre 2007
- VI Taller de Solución de Problemas de Cálculo, CIMAT A.C., Guanajuato, Verano 2008
- Stanford University Mathematics Camp 2006, Universidad de Stanford, California, Verano 2006

## *Actividades docentes*

- Profesor de asignatura en la Licenciatura de Matemáticas en la FC - UNAM
  - Seminario de Técnicas de Resolución de Problemas Matemáticos (2014-2, 2012-2, 2011-2)
- Ayudante de profesor en la Licenciatura de Matemáticas en la FC - UNAM
  - Análisis Matemático (2010-1), Variable compleja (2012-2)
  - Cálculo I (2011-1), Cálculo II (2011-2), Cálculo III (2012-1)
  - Probabilidad (2010-1) , Probabilidad II (2010-2), Procesos estocásticos (2011-1, 2012-2)
  - Geometría Analítica II (2010-2)
- Profesor de cursos y talleres
  - *Curso para entrenadores para la Olimpiada Mexicana de Matemáticas*, Universidad del Papaloapan, Loma Bonita, Oaxaca, 2014
  - *Curso-Taller para entrenadores de la OMM*, CIMAT A.C., Guanajuato, 2010, 2012 y 2014.
  - *Doblaje y elaboración de videos educativos con tableta de dibujo*, Equipo de doblaje al Español, Khan Academy, 2013
  - *Una nueva mirada a cuatro clásicos teoremas en teoría aditiva de números*, con Amanda Montejano Cantoral, Tercera Escuela de Verano de Matemáticas, Querétaro, 2013
  - *Álgebra creativa: Álgebra de Olimpiada*, UP Campus Bonaterra, Aguascalientes, 2010
- Entrenador para concursos matemáticos
  - Delegaciones nacionales de la Olimpiada Mexicana de Matemáticas, 2008 – 2015
  - Olimpiada de Matemáticas del Distrito Federal, 2007 – 2011
  - Olimpiada Panameña de Matemáticas, Enero 2010

## *Pláticas de audiencia internacional*

- “Fractional Turán’s theorem and bounds for the chromatic number” - VIII Latin-American Algorithms, Graphs and Optimization Symposium (LAGOS), Praia das Fontes, Brasil, 2015
- “Points defining triangles with distinct circumradii”
  - Seminario del grupo de trabajo Algèbre et Géométrie Combinatoires, Universidad de Montpellier 2, Francia, 2014
  - Kaleidoscope (póster), Ixtapa, 2014
- “Geometric variants of Hall’s theorem through Sperner’s Lemma” - VII Latin-American Algorithms, Graphs and Optimization Symposium (LAGOS), Playa del Carmen, 2013

## *Pláticas de audiencia nacional*

- “Matemáticas y juegos de cartas”- 11 Ciclo de Conferencias de la licenciatura en matemáticas aplicadas de la UAEH, 2015
- “El método probabilista en acción” – Seminario Interinstitucional Centro Norte de México de Combinatoria y Probabilidad, Centro de Ciencias Matemáticas, Morelia, 2015
- “Turán proporcional y cotas para el número cromático”
  - Seminario de investigación, UAEH, Pachuca, 2015
  - Coloquio Víctor Neumann-Lara, Oaxaca, 2015
- “El seminario de problemas y concursos universitarios” – Homenaje al M. en C. José Antonio Gómez Ortega, Instituto de Matemáticas, UNAM, 2014
- “El diámetro de una gráfica que viene de caminos de colores”
  - Congreso de la Sociedad Matemática Mexicana, UAED, Durango, 2014
  - V Aquelarre Matemático, Facultad de Ciencias, UNAM, 2014
  - Seminario Preguntón, CINNMA, Querétaro, 2014
- “Teoremas de Turán proporcionales y otros problemas de matemáticas discretas” – Primer Encuentro de Estudiantes del Posgrado en Matemáticas. Instituto de Matemáticas Unidad Cuernavaca, UNAM.
- “El método probabilístico en combinatoria y teoría de números” – Seminario de Teoría de Gráficas, CIMAT, 2014
- “Las matemáticas más allá de los números” – Universidad del Papaloapan, Loma Bonita, Oaxaca, 2014
  - “Conjuntos de puntos con circunradios distintos” - Coloquio Víctor Neumann-Lara, Veracruz, 2014
- “Matrimonios en gráficas  $S_L$ -estrella libres”
  - 1er Encuentro de Mujeres Matemáticas Mexicanas (póster), Querétaro, 2014
  - Congreso de la Sociedad Matemática Mexicana, Mérida, 2013
  - Coloquio Víctor Neumann-Lara, Michoacán, 2013
- “Matrimonios sin enemigas mortales”
  - Seminario Junior, CIMAT, Guanajuato, 2013
  - Aquelarre Matemático, FC-UNAM, 2013
- “El problema del Ángel de Conway y gráficas angelicales”
  - Seminario de Combinatoria, UMICH, Michoacán, 2013
  - Seminario de Matemáticas, UAQ, Querétaro, 2013

- Congreso de la SMM, Querétaro, 2012
- Seminario Preguntón, CINNMA, Querétaro, 2013
- “Juegos y matemáticas: ¿Por qué los matemáticos saben jugar gato sin perder?”
  - Congreso de la SMM, Mérida, 2013
  - Congreso de la SMM, Querétaro, 2012
- “Las matemáticas no son sólo números” - Maratón de las Matemáticas, COBAQ, Amealco, 2013
- “Algunos números irracionales” - Seminario de las Pruebas de El Libro, IM-UNAM, 2013
- “Evariste Galois: Un matemático, un revolucionario” - Día de Pi, ENP 1, 2013

### *Artículos de investigación*

- A. Holmsen, L. Martínez-Sandoval, L. Montejano. *A geometric Hall-type theorem*. Aceptado, por aparecer en Proceedings of the American Mathematical Society. 2015.
- E. Roldán-Pensado, L. Martínez. *Points defining triangles with distinct circumradii*. Acta Mathematica Hungarica. **145** (1). 2014, pp. 136-141.

### *Abstracts extendidos para conferencias*

- L. Martínez, L. Montejano. *Fractional Turán’s theorem and bounds for the chromatic numbers*. Aceptado, por aparecer en Electronic Notes in Discrete Mathematics.
- J. Chappelon, L. Martínez, L. Montejano, L.P. Montejan, J.Ramírez-Alfonsín. *Kneser transversals*. Aceptado, por aparecer en Electronic Notes in Discrete Mathematics.
- L. Martínez, L. Montejano. *Turán proporcional y cotas para el número cromático*. Comunicaciones del XXX Coloquio Victor Neuman-Lara de teoría de las gráficas y sus aplicaciones. 2015.
- L. Martínez, L. Montejano. *Geometric Variants of Hall’s Theorem through Sperner’s Lemma*. Electronic Notes in Discrete Mathematics. **44**. 2013, pp. 127-132.

### *Artículos de divulgación*

En publicaciones científicas

- J. Hernández-Santiago, D. López Aguayo, L. Martínez *Un baúl de problemas olvidado: Parte III*. universo.math. **2**. 2015.
- J. Hernández-Santiago, D. López Aguayo, L. Martínez. *Un baúl de problemas olvidado: Parte II*. universo.math. **1**. 2015.
- J. Hernández-Santiago, D. López Aguayo, L. Martínez. *Un baúl de problemas olvidado: Parte I*. universo.math. **3**. 2014.
- L. Martínez. *Contar de dos formas distintas*. Tzaloa. **3** (3). SMM. 2011.
- L. Martínez. *Estrategias básicas de conteo*. Tzaloa. **3** (2). SMM. 2011.
- L. Martínez. *Revolviendo cartas suficientes veces*. Miscelánea Matemática. **52**. SMM. 2011.

## En medios de comunicación

- *Éxito internacional en matemáticas. Medalla queretana, parte de los excelentes resultados internacionales* – Magazine de Querétaro. 2015.
- L. Martínez Sandoval, E. Munguía. *Reseña del Primer Encuentro de Mujeres Matemáticas Mexicanas*. Aceptado, por aparecer en la Carta Informativa de la Sociedad Matemática Mexicana.
- *Las matemáticas y los juegos de cartas* – Magazine de Querétaro. 2015.
- *Aplicaciones inesperadas de las matemáticas: Parte 1* – El Universal Querétaro. 2015.
- *Las matemáticas y la geometría* – Magazine de Querétaro. 2014.
- *Curiosidades y buenas noticias sobre las matemáticas y el fútbol*. El Universal Querétaro. 2014.
- *México campeón Iberoamericano de Matemáticas*. El Universal Querétaro. 2014.
- *Las matemáticas y Querétaro*. Magazine de Querétaro. 2014.
- *Matemáticas: Técnica y creatividad*. Magazine de Querétaro. 2014.
- *Reflexiones sobre el Primer Encuentro de Mujeres Matemáticas Mexicanas*. Bazar del estudiante, Gaceta UNAM, Juriquilla. 2014
- *La Olimpiada Mexicana de Matemáticas: Un concurso y un proyecto de divulgación*. El Universal Querétaro. 2014.

## Publicaciones

- L. Martínez. (2014). *Olimpiada Mexicana de Matemáticas: Curso de entrenadores 2014*. Editor.
- L. Martínez. (2011). *Olimpiada de Matemáticas del Distrito Federal, Folleto de problemas 2011*. FC-UNAM. México.
- L. Martínez. (2010). *Olimpiada de Matemáticas del Distrito Federal, Folleto de problemas 2010*. FC-UNAM. México.

## Experiencia en concursos matemáticos

- Participación en el Comité Organizador de concursos matemáticos
  - Olimpiada Mexicana de Matemáticas (2009-2015)
  - Proyecto Resolución de Problemas y Concursos Matemáticos Universitarios, Facultad de Ciencias, UNAM (2011-2015)
  - Aplicación de la OIMU en la FC-UNAM (2011-2015)
  - Olimpiada Iberoamericana de Matemáticas (2009)
- Participación como líder o tutor en concursos matemáticos
  - Olimpiada Internacional de Matemáticas
    - Líder de equipo – LVI IMO (Chiang Mai, Tailandia, 2015), LV IMO (Ciudad del Cabo, Sudáfrica, 2014), LIV IMO (Santa Marta, Colombia, 2013), LIII IMO (Mar del Plata, Argentina, 2012).
    - Tutor - LII IMO (Ámsterdam, Países Bajos, 2011).
  - Competencia Internacional de Matemáticas para estudiantes universitarios.
    - Líder de equipo – XXII IMC (Blagoevgrad, Bulgaria, 2015), XXI IMC (Blagoevgrad, Bulgaria, 2014), XX IMC (Blagoevgrad, Bulgaria, 2013).



- Competencia Iberoamericana Interuniversitaria de Matemáticas
  - Líder de equipo – VI CIIM (Quito, Ecuador, 2014), V CIIM (Armenia, Colombia, 2013), IV CIIM (Guanajuato, México, 2012), III CIIM (Quito, Ecuador, 2011).
- Olimpiada de Matemáticas de Centroamérica y el Caribe, Puerto Rico, 2010
  - Tutor – X OMCC (Puerto Rico, 2010)
- Concurso nacional OMM
  - Codelegado – XXIII OMM (2009), XXII OMM (2008)
  - Profesor acompañante – XXI OMM (2007)
- Evaluador en concursos matemáticos
  - Jefe de coordinación – Concurso nacional OMM (2014)
  - Coordinador – Concurso nacional OMM (2010-2013)
  - Coordinador – XII OMCC, Colima, México, 2011
- Revisiones de libros
  - *Algebra: The basis of the mathematical olympiad* – Radmila Bulajich Manfrino, José Antonio Gómez Ortega, Rogelio Valdez Delgado
  - *Principio de las casillas* – José Antonio Gómez, Rogelio Valdez Delgado, Rita Vázquez Padilla
  - *Problem solving methods in combinatorics* – Pablo Soberón Bravo
  - *Álgebra* – Radmila Bulajich, José Antonio Gómez, Rogelio Valdez
  - *Inequalities* – Radmila Bulajich, José Antonio Gómez, Rogelio Valdez
  - *Desigualdades* – Radmila Bulajich, José Antonio Gómez, Rogelio Valdez
  - *Combinatoria para olimpiadas internacionales* – Pablo Soberón Bravo

### *Actividades de divulgación*

- Dirección y elaboración de la nueva página de internet para la Olimpiada Mexicana de Matemáticas – <http://www.ommenlinea.org>
- Coordinador de las actividades de difusión y divulgación de la UAIM, 2014-2015
  - Participación en distintos medios de comunicación
  - Participación en la Fiesta de las Ciencias, Querétaro, 2014
  - Participación en Expocyteq, Querétaro, 2014
- Comité organizador del Aquelarre Matemático UAQ/UNAM, Querétaro, 2014
- Doblaje audiovisual con tableta de dibujo para el proyecto Khan Academy en español
  - Aproximadamente 700 videos.
- Día de Pi en el sistema UNAM, Marzo, 2013
- Matemáticas en la calle, en el marco del Congreso de la SMM, Querétaro, 2012
- Festival Matemático en Morelos, 2012
- Comité Organizador del II Festival Matemático del IMATE, Coyoacán, 2012
- Comité Organizador del Festival Matemático de la Facultad de Ciencias de la FC-UNAM, 2011
- Club de Ciencias Exactas, Escuela Preparatoria Tomás Alba Edison, 2011-2012

### *Información general*

- Mexicano, 26 años, soltero
- Español (lengua materna), Inglés (100%), Francés (60%)