

Adán Medrano Martín del Campo

Curriculum Vitae

Department of Mathematics
University of Chicago

☎ (+1) 312 539 9670

✉ amedranomdelc@uchicago.edu

🌐 <http://math.uchicago.edu/~amedrano/>

🐙 Github in LinkedIn



Educación

- 2022 **University of Chicago**, *Doctorado en Matemáticas*, Chicago, IL.
Asesores: Benson Farb, Eduard Looijenga
- 2019 **University of Chicago**, *Maestría en Matemáticas*, Chicago, IL.
- 2017 **Massachusetts Institute of Technology**, *Licenciatura en Matemáticas*, Cambridge, MA.
GPA: 4.9/5.0, Phi Beta Kappa

Publicaciones

Investigación

- 2021 **Monodromy of the families of del Pezzo and $K3$ surfaces branching over smooth quartic curves.**
En revisión en *Journal of Algebra*
- 2019 **Monodromy of the family of cubic surfaces branching over smooth cubic curves.**
Aceptado en *Annales de l'Institut Fourier*
- 2015 **Tropical Embeddings of Metric Graphs.**

Divulgación

- 2021 **Vieta Jumping.**
Tzaloa Año 2021 (No. 2), pp. 1-10
- 2020 **Funciones sobre los enteros y saltamontes.**
Espacio Matemático Vol. 1 (No. 2) 2020, pp. 104-111

Musicales

- 2022 **Gradient**, por *Planium*.
Rock progresivo, disponible en *Spotify, Youtube, Amazon, Apple Music, Bandcamp, Deezer*

Honores Académicos

- 2021 **Lawrence & Josephine Graves Teaching Prize**, Chicago, IL.
Premio anual para estudiantes de doctorado por excelencia en la enseñanza dentro del programa de licenciatura de matemáticas en University of Chicago.
- 2017 **Phi Beta Kappa (ΦBK)**, Cambridge, MA.
Miembro de la sociedad de honor académico Phi Beta Kappa, Xi Chapter de Massachusetts.
- 2015 **Phil Bannister Marfuta Memorial Scholarship**, Cambridge, MA.
Premio anual para miembros de la fraternidad Theta Delta Chi en MIT por excelencia académica.
- 2013 **Premio Fundación Pedro Sarquis Merrewe**, Guadalajara, Jalisco.
Categoría Desempeño Sobresaliente por representar a México en olimpiadas internacionales de matemáticas.

Experiencia de Investigación

Undergraduate Research Opportunites Program (UROP), MIT, Cambridge, MA.

- Primavera 2017 **Construyendo un Enlace de Contacto Universal.**
Supervisor: Roger Casals
Colaboré en la prueba de la existencia de un enlace universal de contacto en la esfera S^3 .
- Otoño 2016 **Bifibraciones de Lefschetz de una familia de curvas de Koras-Rusell.**
Supervisor: Roger Casals
Analice estructuras de bifibrado de curvas de Koras-Rusell, escribí código para facilitar la visualización.
- Primavera 2015 **Descomposiciones Explícitas de Libro Abierto.**
Supervisor: Roger Casals
Estudié topología diferencial y busqué descomposiciones explícitas de libro abierto de $\mathbb{T}^5$.
- Otoño 2015 **Combinatoria tras la conjetura $\frac{m}{n}$.**
Supervisor: Andrei Negut
Estudié la combinatoria detrás de caminos Dyck en tableros de $n \times m$, empleada en el estudio del anillo polinomial simétrico $\mathbb{Q}(q, t)[x_1, x_2, \dots]^{\text{sym}}$, programé simulaciones de caminos Dyck, con discusiones semanales.

Summer Program in Undergraduate Research (SPUR), MIT, Cambridge, MA.

- Verano 2015 **Tropical Embeddings of Metric Graphs.**
Supervisores: Sylvain Carpentier, David Jerison, Ankur Moitra
Probé que es posible incrustar tropicalmente una gráfica métrica en el plano bajo la métrica tropical.

Internship Program for International Students, École Polytechnique, Palaiseau, Francia.

- Verano 2016 **Introducción a topología simpléctica y de contacto.**
Supervisor: Patrick Massot
Estudié grupos de difeomorfismos de contacto isomorfos $G_\xi(M)$, con discusiones semanales y una exposición acerca del resultado final y de posibles investigaciones posteriores.

Mentorship

Research Experience for Undergraduates (REU), Chicago, IL.

- Verano 2020 Xifan Yu - *A Survery of the Neggers-Stanley Conjecture.*
David Wu - *Applications of Möbius Inversion on Partially Ordered Sets.*
Tianyi Zhang - *A Game Theoretic Discussion of a repeated game Model Inspired by Shoot 'em Up video games.*
- Verano 2019 Ryan Simeon - *Introduction to Clifford algebras and uses in representation theory.*
Jack Barbour - *An introduction to the braid groups and their integral cohomology.*
Christopher Cebra - *Elementary Morse homology.*
- Verano 2018 James Alexander Manchester - *Geometric group theory.*
Renyi Tang - *Counting points on elliptic curves over $\mathbb{F}_q$.*
Sang Hoon Kim - *Representations of finite groups.*

Directed Reading Program (DRP), Chicago, IL.

- Invierno 2021 Ari Davidovski - *Lie Groups and Lie Algebras.*
Otoño 2020 Andrew Melman-Rogers - *Algebraic Geometry.*
Primavera 2020 Baichen Tan - *Matrix Groups.*
Invierno 2020 Carolina Calderon - *Young Tableaux.*
Otoño 2019 Wenminqi Zhang - *Probability and Random Variables.*
Primavera 2019 Ajay Mitra, Wenxi Yao - *Smooth Manifolds.*

Experiencia Pedagógica

University of Chicago

College Lecturer (Instructor).

- Invierno 2022 Math 15300/45 - Cálculo III
Otoño 2021 Math 15200/45 - Cálculo II
Invierno 2021 Math 15300/55 - Cálculo III
Otoño 2020 Math 15200/55 - Cálculo II
Primavera 2020 Math 13300/48 - Cálculo y Funciones Elementales III
Invierno 2020 Math 13200/48 - Cálculo y Funciones Elementales II
Otoño 2019 Math 13100/48 - Cálculo y Funciones Elementales I

College Fellow (Asistente de Curso).

- Primavera 2019 Math 25900 - Álgebra Abstracta de Honores III
Invierno 2019 Math 25800 - Álgebra Abstracta de Honores II
Otoño 2018 Math 25700 - Álgebra Abstracta de Honores I

Massachusetts Institute of Technology

Calificador.

- Primavera 2017 18.024 - Cálculo con Teoría II
Otoño 2015 18.112 - Funciones de una Variable Compleja
Otoño 2014 18.02 - Cálculo II
2014 - 2015 **Tutor (Math Learning Center).**

Conferencias y Seminarios

Dados.

- Primavera 2022 Farb and Friends. *Quartic Curves and K3 Surfaces*.
Invierno 2022 Seminario de Topología Algebraica. *Monodromy of K3 surfaces branching over Quartic Curves*.
Primavera 2021 Farb and Friends. *On the Torelli theorems*.
Invierno 2021 Farb and Friends. *Monodromy of Families of Hyperelliptic Curves*.
Diciembre 2020 Seminario Nacional de Geometría Algebraica. *Monodromía de familias de Variedades*.
Invierno 2020 Farb Working Group. *Vanishing Lattices*.

Atendidos.

- Septiembre 2020 Monodromy and Galois groups (ICERM, Virtual)
Julio 2020 Topology Students Workshop (Georgia Tech, Virtual)
Octubre 2019 Midwest Topology Seminar (UChicago, Chicago)
Junio 2019 PIMS Arithmetic Topology Workshop (UBC, Vancouver)
Abril 2019 Midwest Representation Stability Research Meeting (Chicago, IL)
Junio 2017 A Celebration of Symplectic Geometry (Harvard, Cambridge)
Junio 2016 Symplectic topology, sheaves and mirror symmetry (IMJ-PRG, Paris)
Enero 2016 Joint Mathematics Meeting (Seattle, WA)

Premios en Olimpiadas de Matemáticas

Internacionales

- IMO **International Mathematical Olympiad.**
2013 - Medalla de bronce (*Santa Marta, Colombia*)
2012 - Medalla de plata (*Mar del Plata, Argentina*)
- OIM **Olimpiada Iberoamericana de Matemáticas.**
2012 - Medalla de bronce (*Cochabamba, Bolivia*)
- OMCC **Olimpiada de Matemáticas de Centroamérica y el Caribe.**
2011 - Medalla de oro (*Colima, México; Primer lugar por equipos*)
- APMO **Asian Pacific Mathematics Olympiad.**
2013 - Medalla de bronce (*por correspondencia a Japón*)
2012 - Medalla de bronce (*por correspondencia a Japón*)
2011 - Medalla de bronce (*por correspondencia a Kazajistán*)
- IWYMIC **Invitational World Youth Mathematics Intercity Competition.**
2010 - Medalla de bronce, Nivel secundaria (*Incheon, Corea del Sur*)
- OMR **Olimpiada Matemática Rioplatense.**
2008 - Medalla de plata, Nivel A (*Río de la Plata, Argentina*)
2007 - Participación, Nivel A (*Río de la Plata, Argentina*)
- Mayo **Olimpiada de Mayo.**
2009 - Medalla de plata, Nivel II (*por correspondencia a Argentina*)
2008 - Medalla de oro, Nivel I (*por correspondencia a Argentina*)

Nacionales

- OMM **Olimpiada Mexicana de Matemáticas.**
2012 - Primer lugar (*Examen perfecto*)
2011 - Primer lugar (*Examen perfecto*)
2010 - Primer lugar
2009 - Tercer lugar
2008 - Participación
- Fermat **Concurso Nacional de Matemáticas Pierre Fermat.**
2012 - Segundo lugar, Nivel medio superior
2011 - Primer lugar, Nivel medio superior
2010 - Primer lugar, Nivel medio superior
2009 - Primer lugar, Nivel secundaria
- ONMAPS **Olimpiada Nacional de Matemáticas para Alumnos de Primaria y Secundaria.**
2010 - Primer lugar, Nivel III (*Examen perfecto*)
2009 - Primer lugar, Nivel II
2008 - Primer lugar, Nivel I
- Primavera **Olimpiada de Primavera de Matemáticas.**
2010 - Tercer lugar, Nivel II
2009 - Primer lugar, Nivel II
2008 - Primer lugar, Nivel I
2007 - Primer lugar, Nivel cotorra
2006 - Segundo lugar, Nivel cotorra

Actividades de Servicio en Olimpiada

International Mathematical Olympiad.

Julio 2021 62° IMO - Evaluador (México)

Julio 2019 60° IMO - Entrenador en el campamento conjunto de México y Canadá

Invitational World Youth Mathematics Intercity Competition.

Julio 2021 IIMC 2021 - Líder de equipo (México)

Olimpiada Mexicana de Matemáticas.

Noviembre 2021 35° OMM - Coordinador

Noviembre 2020 34° OMM - Coordinador

Noviembre 2019 33° OMM - Delegado (Jalisco)

Noviembre 2018 32° OMM - Co-delegado (Jalisco)

Olimpiada Mexicana de Matemáticas de Educación Básica.

Junio 2021 5° OMMEB - Coordinador, Comisionado

Octubre 2020 4° OMMEB - Coordinador, Comisionado, Comité Organizador

Entrenamiento de Olimpiada.

2022 OMM, OMMEB - Entrenador de la preselección mexicana

2021 OMM, OMMEB - Entrenador de la preselección mexicana

2013 - presente OMM Jalisco - Comité Organizador

Miscelaneos.

Marzo 2021 Curso de Entrenadores nivel intermedio OMMEB - Ponente

Abril 2018 Talent Land - Ponente

Julio 2017 Curso de Verano de Matemáticas - Coorganizador

2011 - presente InsOMMnia - Administrador

Habilidades

Lenguajes Español, Inglés, Francés

Programación Python, C++, $\text{\LaTeX}$, Mathematica, Sage