



Proyecto de Creación de la
Unidad Juriquilla
del Instituto de Matemáticas, UNAM

octubre 2011.

PROYECTO DE CREACIÓN DE LA UNIDAD JURQUILLA DEL INSTITUTO DE MATEMÁTICAS

En este proyecto se propone la creación de una nueva Unidad del Instituto de Matemáticas (IM) en el Campus Juriquilla de la UNAM (CJ), en el Estado de Querétaro, a partir del trabajo de un grupo de investigadores del IM que, durante los últimos tres años ha desarrollado sus labores académicas en dicho campus mediante comisiones y cambios de adscripción temporales.

1. Antecedentes

La UNAM tiene en el Campus Juriquilla varios proyectos científicos exitosos de investigación y recientemente de docencia. Ahí trabajan, desde hace 15 años, grupos consolidados de varios institutos y centros de investigación sobre ramas del conocimiento como la neurobiología, las ciencias de la tierra, la física aplicada a la tecnología y la ingeniería, además, la Facultad de Ciencias se ha incorporado al campus a través de una unidad multidisciplinaria. Más aún, dentro de las nuevas vertientes del proyecto docente de la UNAM, se creó en 2008 la Licenciatura en Tecnología (LT) y este semestre inició la Licenciatura en Ciencias de la Tierra (LCT).

El IM acorde con su misión, apoyó desde un inicio a la LT al comisionar a un grupo de tres investigadores para impartir los cursos correspondientes de matemáticas. Este grupo, además, ha interactuado con las universidades locales llenando huecos académicos evidentes (ver anexo). El desarrollo tecnológico al que aspira el Estado de Querétaro requiere en forma creciente de capital humano altamente calificado.

Por otra parte, el IM ha creado con éxito las unidades foráneas de Cuernavaca y Morelia (esta última recién convertida en el Centro de Ciencias Matemáticas), y en su momento apoyó la generación de otras instituciones de investigación como el CIMAT en Guanajuato. Cuenta por tanto con la experiencia, la capacidad y los recursos para desarrollar una nueva unidad.

2. Presentación del Proyecto

La UNAM está transformando sus campus foráneos al incluir en ellos programas de licenciatura. Por otro lado, es un hecho que las universidades que influyen con éxito en la ciencia y la tecnología no se conciben hoy en día sin un sustento matemático de primer nivel. Es natural entonces que el CJ cuente con un grupo de matemáticos que dé continuidad a la

labor docente y que sea capaz de producir matemática original y de calidad. Además, es deseable que las áreas de investigación del IM se vinculen con las ya existentes en el campus y que también respondan a las necesidades regionales.

Así, la Unidad del IM en CJ tendrá tres ejes principales de desarrollo de acuerdo a las siguientes áreas:

- Matemáticas discretas
- Biomatemáticas y matemáticas para la medicina
- Ingeniería matemática

La primera ya consolidada y las últimas dos por desarrollarse. Para constituir esta unidad se deberá crecer planificadamente en las dos últimas áreas y reforzar al ya consolidado grupo de matemáticas discretas que trabaja en Querétaro desde hace ya tres años y liderado por el Dr. Luis Montejano (el resumen de los logros académicos obtenidos en dicho período puede verse en el anexo de este documento).

En el futuro próximo, la sede de dicha unidad se localizaría en las instalaciones que actualmente tiene la FC; su desarrollo académico estaría vinculado a ella para satisfacer conjuntamente las necesidades de educación matemática especializada que requieren las licenciaturas y los proyectos del CJ e influir en la formación de los investigadores en consolidación que pertenecen a dicho campus.

No se puede dejar de mencionar en la presentación de este proyecto que el desarrollo científico, tecnológico y educativo del país, requiere de una matemática vigorosa y original. La comunidad matemática mexicana está aún lejos de cumplir con estas exigencias, debido principalmente al raquítico número de matemáticos en el país. De tal manera, que la configuración como unidad del grupo que ha venido trabajando ahí desde hace tres años permitirá el desarrollo científico de jóvenes investigadores capaces de crear conocimiento nuevo, de aplicar la matemática y de formar nuevas generaciones de científicos.

Debido a su excelente locación geográfica, una Unidad del Instituto de Matemáticas en la Ciudad de Querétaro tendría múltiples posibilidades de continuar y expandir la interacción actual con instituciones importantes dedicadas a las matemáticas como son el CIMAT en la Ciudad de Guanajuato, el recién creado Centro de Ciencias Matemáticas de la UNAM, en la Ciudad de Morelia y las universidades públicas de los estados de San Luis Potosí, Hidalgo, Michoacán y Querétaro. Más aún, sería importante que esta unidad impulse la posibilidad de un posgrado regional y apoye, a través de su departamento de matemáticas, el desarrollo académico de la Escuela Nacional de Estudios Superiores de la UNAM, recientemente creada en la ciudad de León Guanajuato.

3. Desarrollo Académico.

A continuación se detalla el plan de desarrollo de acuerdo a las áreas de las matemáticas prioritarias para la unidad.

La Matemática Discreta

El grupo de investigadores del Instituto de Matemáticas de la UNAM lleva tres años comisionado en el Estado de Querétaro, y éste, ha impulsado el desarrollo regional, impartiendo clases, conferencias, talleres, diplomados y ha apoyado la formación de recursos humanos (que incluye estudiantes de posgrado de las universidades públicas de la región). Este grupo, tiene como propósito continuar su labor en las áreas de matemáticas discretas y combinatoria, de tal forma que se incluya una componente fuerte en aplicaciones. Este grupo está constituido por los siguientes investigadores del Instituto de Matemáticas:

Dra. Gabriela Araujo Pardo (Titular "A")
Dr. Luis Montejano Peimbert (Titular "C")
Dra. Déborah Oliveros Braniff (Titular "A")
Dr. Gabriel Ruíz Hernández (Asociado "C")

Todos ellos miembros del SNI y en particular, el Dr. Luis Montejano, que sería el académico responsable de este proyecto, SNI III, Premio de la Academia de la Investigación Científica, Premio Universidad Nacional, Ex-Director del IM y actualmente Presidente Electo de la Sociedad Matemática Mexicana.

Además, los tres primeros investigadores, conforman un grupo de investigación con prestigio, tanto nacional como internacional en el área de la combinatoria y de las matemáticas discretas. Hecho que se observa, tanto en su producción, como en su participación en eventos académicos internacionales (dentro y fuera del país), como organizadores, ponentes invitados o editores en revistas especializadas en el área. Este grupo de investigación tiene una enorme cohesión, fruto del trabajo conjunto que realiza desde hace mucho tiempo, como puede constatarse en el enorme número de publicaciones conjuntas entre ellos (ver anexo).

Este grupo, más sus cinco estudiantes de doctorado, se han hecho cargo casi por completo de los cursos de matemáticas a nivel licenciatura de LT. No solo eso, también ofrece cursos en la Licenciatura de Matemáticas Aplicadas de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Querétaro y en otras instituciones.

Con el propósito de impulsar el desarrollo regional de las matemáticas, este grupo, junto con otros investigadores de instituciones regionales como son el CINVESTAV, la Universidad Autónoma del Estado de Querétaro (UAQ) y la Universidad Politécnica de Querétaro (UPQ), han fundado el consorcio denominado "Centro de Innovación Matemática A.C." (CINNMA) que tiene como objetivo primordial consolidar la masa crítica entre los profesionales de las matemáticas y la ingeniería para enfrentar el reto de desarrollar las matemáticas en el estado de Querétaro. Lo anterior es importante pues la colaboración y el trabajo en equipo entre distintas instituciones dedicadas al quehacer matemático y la ingeniería lograrán un mayor impacto en el desarrollo de la ciencia y la tecnología en este país. Este centro cuenta con recursos propios, lo que ha permitido organizar con mucho éxito congresos, talleres,

conferencias, diplomados y cursos de verano (ver anexo). Esta actividad académica en el medio matemático queretano ha permitido que los miembros del grupo de matemáticas discretas formen parte de varios cuerpos colegiados en instituciones de educación superior del estado.

Las Biomatemáticas y las Matemáticas para la Medicina

Existe un grupo de jóvenes mexicanos con doctorados y posdoctorados formados en el área de biomatemáticas que, bajo un liderazgo adecuado y la influencia académica del Instituto de Neurobiología podrían formar, en poco tiempo, una escuela de matemáticas para la medicina de calidad internacional. La investigación de punta que se realiza en dicho Instituto genera una gran cantidad de datos y problemas que requieren para su interpretación integral de un grupo de matemáticos con las herramientas conceptuales adecuadas. La Unidad de IM en el CJ desarrollará un grupo de investigación con estas características.

Para avanzar en esta dirección se han realizado acercamientos con líderes académicos internacionales en matemáticas para la medicina. Se ha platicado con el Dr. Gunther Uhlmann, miembro de la National Academy of Sciences, quien está interesado en colaborar en la creación de un grupo de investigación como el antes descrito y en elaborar con nosotros un plan desarrollo. Así mismo, hemos entrado en contacto con los siguientes jóvenes matemáticos mexicanos que actualmente cursan posdoctorados en EEUU e Inglaterra: Dra. Ayari Fuentes Hernández y Dr. Rafael Peña Miller, ambos con doctorado en el Imperial College y actualmente cursando un Posdoctorado en la Universidad de Exeter en el Reino Unido y el Dr. Damián Hernández Herran, con un doctorado en física, asociado al Centro de Ciencias de la Complejidad de la UNAM y un posdoctorado en el Oak Ridge National Laboratory de los EEUU.

Adicionalmente, se ha empezado una interacción académica para el desarrollo de algoritmos con aplicación en la neurofisiología y los procesos cognitivos con la Dra. Thalía Harmony y la Dra. Thalía Fernández, ambas investigadoras destacadas del Instituto de Neurobiología.

La Ingeniería Matemática

A través del esfuerzo que se ha hecho durante estos tres años para desarrollar las matemáticas en el Estado de Querétaro, se han conocido de manera cercana otras instituciones tanto de educación, como de investigación y desarrollo. Este conocimiento lleva a la conclusión de que el estado necesita con urgencia el desarrollo de una ingeniería competitiva, a nivel internacional, donde las matemáticas jueguen un papel primordial.

El nivel de matemáticas en una comunidad científica es muestra de madurez por lo que la presencia de las mismas en Querétaro es fundamental, no solo para el desarrollo científico del estado sino para su desarrollo integral. El Estado de Querétaro tendrá viabilidad en este mundo global, solo en la medida en que pueda ser competitivo en forma tanto empresarial, como tecnológica.

Querétaro tiene una clase media que es la base del desarrollo actual y que crece rápidamente, los hijos de las familias de esta clase media precisan de una educación diferente que les permita un futuro competitivo en este mundo global, por lo cual existe una enorme cantidad de estudiantes esperando entrar a carreras de ingeniería. Una prueba de lo anterior es que, en los últimos años, se han fundado en Querétaro un gran número de universidades públicas y privadas con una inclinación hacia la ingeniería y la tecnología, pero por desgracia, sin un componente científico fuerte; simultáneamente, un gran número de empresas nacionales e internacionales, que requieren de un componente tecnológico importante, se han establecido en el Estado de Querétaro, hecho que ha motivado también, a que diversos centros e instituciones de investigación en ingeniería y tecnología se hayan desplazado al estado, como ejemplo podemos mencionar al CENAM, CIDETEQ, CIATEQ y CIDESI; así como la presencia de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Querétaro y la Universidad Nacional Aeronáutica de Querétaro, ligada al Grupo Industrial Canadiense Bombardier.

La Unidad de IM en el CJ desarrollará en el futuro próximo un grupo de investigación fuerte en el área de ingeniería matemática, cuyo propósito es desarrollar y aplicar métodos e ideas de matemáticas avanzadas para resolver problemas que provienen de la ingeniería y la ciencia. Este grupo deberá colaborar muy de cerca con ingenieros y científicos para desarrollar métodos matemáticos y sus correspondientes modelos computacionales.

En colaboración con el grupo de Investigación en Control de la Facultad de Ingeniería de la UNAM, cuyo líder es el Dr. Leonid Fridman, se ha trabajado en el diseño de la Licenciatura en Ciencia y Tecnología Matemática, dentro de la Unidad Multidisciplinaria de la Facultad de Ciencias (FC) que se encuentra en el CJ. Los alumnos egresados de esta licenciatura en ingeniería matemática contarán con una formación sólida en ciencia básica con especial énfasis en matemáticas y serán capaces de enfrentar problemas de origen científico, tecnológico, industrial y económico en donde la modelación matemática sea necesaria.

DOCUMENTO ANEXO

Informe de Actividades de los últimos tres años: "Proyecto de Creación de la Unidad Juriquilla del Instituto de Matemáticas"

Investigadores:

Araujo Pardo Martha Gabriela, *Instituto de Matemáticas, UNAM.*

Montejano Peimbert Luis, *Instituto de Matemáticas, UNAM.*

Oliveros Braniff Déborah, *Instituto de Matemáticas, UNAM.*

Informe de Actividades del Grupo de Matemáticas Discretas en Juriquilla

Artículos Publicados:

Resumen: El grupo ha publicado 29 artículos de investigación desde el año 2008 a la fecha, todos ellos en revistas de investigación de alto impacto. Es de notar la gran cohesión del grupo por la gran cantidad de artículos en común así como la gran variedad de coautores, nacionales y extranjeros y la presencia frecuente de artículos publicados con estudiantes. Se tienen además 7 artículos enviados y 10 más en preparación.

(2008)

1. Araujo Gabriela, Balogh József, Fabila Ruy, Salazar Gelasio, Urrutia Jorge. "A note on harmonic subgraphs in labeled geometric graphs". *Information Processing Letters*, 105- 3 (2008), 98--112.
2. Araujo G. Balbuena C., García-Vázquez P., Marcote X, Valenzuela J.C. "On the order of $(\{r,m\};g)$ -cages of even girth". *Discrete Mathematics*, 308 (2008) 2484--2491.
3. Araujo G, Figueroa-Centeno R.M., Ichishima R., Muntaner-Batle F. "How many graphs are super edge magic?. An asymptotic approach". *Journal of Combinatorial Mathematics and Combinatorial Computing* 65 (2008) 33--40.
4. Arocha J. , Bracho J. and Montejano L. "A Colorfull theorem on transversal lines to plane convex sets". *Combinatorica* 28 (4) (2008), 379--384.
5. Bisztriczky T., Fodor F., Oliveros D. "The $T(4)$ property of families of unit disks". *Israel Journal of Mathematics*. Vol.1, (2008). p. 1—14.
6. Díaz Báñez J.M., Hernandez G., Oliveros D., Ramírez-Vigueras., J. A. Sellares., Urrutia J., Ventura I. "Computing Shortes Heterochromatic Monotone Routes". *Operation Research Letters*, Vol. 36, No. 6, (2008). p .684—687.

(2009)

7. Araujo-Pardo G, Balbuena C, Valenzuela J.C. "Constructions of bi-regular cages" *Discrete Mathematics*, 309 (2009) 1409--1416.
8. Araujo-Pardo G., Balbuena C., Olsen M. "On $(k,l;g)$ -cages". *Ars Combinatoria*, 92 (2009) 289--301.
9. Arocha J., Barany I., Bracho J., Fabila R., Montejano L. "Very Colorful Theorems". *Special issue dedicated to the memory of Victor Klee. Discrete and Computational Geometry* 42(2) (2009) 142--184.
10. Hurtado F., Merino C., Oliveros D., Sakai T., Urrutia J., Ventura I. "On Polygons enclosing point sets" *Graphs and Combinatorics*. No. 25, (2009), 1--13.
11. Jerónimo-Castro J., Montejano L. and Morales E. "Shaken Roger's Theorem for Homothetic Sections". *Canad. Math. Bull.* Vol 52 (3), 2009, 403--406.
12. Montejano L., Oliveros D. "Colorful Transversal Theorems". *Contributions to Discrete Mathematics*. Vol. 3, No. 2, (2009), p. 60--75.

(2010)

13. Araujo-Pardo Gabriela, "On upper bounds of odd girth cages" *Discrete Mathematics* 310 (2010) 1622--1626.
14. Araujo-Pardo G., Del Río-Franco M. López-Dudet M., Oliveros D, Schulte E.. "The graphicahedron". *European Journal of Combinatorics* 31 (2010) 1868--1879.
15. Araujo-Pardo G., Montellano J.J., Strausz R. "On the pseudoachromatic index of the complete graph". *Journal of Graph Theory* 66-2 (2010) 89--97.
16. Arocha J., Jerónimo-Castro J., Montejano L. and Roldan-Pensado E. "On a Conjecture of Grunbaum concerning partitions of convex sets". *Periodica Matematica Hungarica*, 60 No1 (2010), 41-47.
17. Jeronimo J. and Montejano. L. "Chakerian-Klamkin type Theorems". *Journal of Convex Analysis* 17 No.2 (2010), 643--649.
18. Larman D., Montejano L. and Morales E. "Characterization of Ellipsoids by means of Parallel Translated Sections" *Mathematika* 56 (2010), 363—378.

(2011)

19. Araujo-Pardo G., Balbuena C., Montejano L. Valenzuela J.C. "Partial linear spaces and identifying codes". *European Journal of Combinatorics* 32-3 (2011) 344--351.
20. Araujo-Pardo, Balbuena C. "Constructions of small regular bipartite graphs of girth 6". *Networks* 57-2 (2011) 121--127.
21. Arocha J., Bracho J., Montejano L. and Ramírez-Alfonsin J. "Transversals to the convex hull of all k -sets of discrete subsets of \mathbb{R}^n " *Journal of Combinatorial Theory, Serie A*. 118 (1), (2011), 197--207.
22. Hubard A., Montejano L. Mora E. and Suk E. "Order types of convex sets". *Order*, 28 No.1 (2011) 121-130.
23. Jeronimo J. Montejano L. and Morales E. "Only solid spheres admit a false axis of revolution". *Journal of Convex Analysis* 18 No.2 (2011), 505—511.

24. Karasev R. and Montejano L. "Topological Transversals to a Family of Convex Sets" *Discrete and Computational Geometry*, 46 No.2 (2011),283--300.
25. Montejano L. and Oliveros D. "Tolerance for Helly Type Theorems" *Discrete and Computational Geometry* 45 No. 2 (2011), 348—357.
26. Montejano L. and Soberon P. "Piercing Numbers for Balanced and Unbalanced Families". *Discrete and Computational Geometry* 45 No. 2 (2011), 358-- 364.
27. Bisztriczky T., Fodor F., Oliveros D. "Separation on totally-sewn 4-polytopes with the decreasing universal edge property." *Journal Beitrage zur Algebra und Geometrie. Versión electrónica* 10.1007/s13366-011-0069-z (2011).

Artículos en Prensa o aceptados:

28. Araujo-Pardo G., Barrière E. "Defensive Alliances in Regular Graphs". *Ars Combinatorics* (Aceptado en septiembre 2009).
29. Araujo-Pardo G., Barrière E. "Defensive Alliances in Circulant Graphs". *Ars Combinatorics* (Aceptado en septiembre 2009).
30. Montejano L. "Transversals, topology and colourful geometric results" Por aparecer en: *Intuitive Geometry volume dedicated to Laszlo Fejes Toth's memory Bolyai Society Mathematical Studies, Springer.*

Artículos Sometidos:

31. Abreu Marien, Araujo-Pardo G., Balbuena C. Labbate D. "Families of small regular graphs of girth 5". *Discrete Mathematics* (Mayo 2011).
32. Abreu Marien, Araujo-Pardo G., Balbuena C. Labbate D. "An explicit formula for obtaining $(q+1,8)$ -cages and others small regular graphs of girth 8" *Discrete Applied Mathematics* (Julio 2011).
33. Araujo-Pardo G., Balbuena. C. López-Chávez G., Montejano L. "Bi-regular small graphs of even girth at least 8" *Journal of Graph Theory* (Octubre 2010).
34. Araujo-Pardo G., Hubard I., Oliveros D. Shulte E. "Colorful Polytopes". *Israel Journal of Mathematics* (Agosto 2011).
35. Boroczky K., Bisztriczky T., Fodor F., Heppes A., Oliveros D. "Centered subpolytopes of the 4-cube." *Discrete and Computacional Geometry* (Diciembre 2009).
36. Del Río-Franco M., Hubard I., Oliveros D., Schulte E. "Symmetric Graphicalahedra.". *ARS Mathematica Contemporanea.* (Febrero 2011).
37. Luviano J, Montejano A., Montejano L. and Oliveros D. "Mycielski type constructions for hypergraphs associated with fractional colorings." *Contributions to Discrete Math.* (Junio 2011).

Artículos en Preparación:

38. Abreu M. Araujo-Pardo G., Balbuena C. Labbate D. López-Chávez G. "Bi-regular cages of girth five"
39. Araujo-Pardo G., Montellano J.J., Rubio C., Strausz R. "On the pseudoachromatic index on the complete graph II".

40. Araujo-Pardo G., Rubio C.
"A note on the achromatic index of the complete graph of order q^2+q+1 for q even: One particular case."
41. Araujo-Pardo G., Hubard I., Oliveros D., Shulte E.
"Colorful Asociahedron and Cycloahedron."
42. Araujo-Pardo G., Vázquez-Ávila A.
"About Erdős, Faber y Lovász Conjecture"
43. Huicochea A., Jeronimo J., Montejano L., Oliveros D.
"About the piercing number of a family of intervals."
44. Garcia-Colín N., Montejano A., Montejano L. and Oliveros D.
"Perfect 3-hypergraphs and cyclic permutation graphs"
45. Hubard I., Oliveros D. "m truncations of abstract n-polytopes."
46. Montejano L. and Zamfirescu T. "Trapping a disk with four lines"
47. Montejano L. "Geometric Hall's type theorems"

Formación de Recursos Humanos:

1. Título: "Algunas caracterizaciones de la elipsoide"

Alumno: Maribel Moreno Ochoa.

Nivel: Licenciatura, Universidad Juárez de Durango.

Asesor: Luis Montejano Peimbert

Fecha de titulación: Abril del 2008.

2. Título: "El Graficaedro"

Alumno: Mariana López Dudet.

Nivel: Licenciatura

Asesor: Gabriela Araujo Pardo

Fecha de titulación: Octubre del 2008.

3. Título: "Pensamiento matemático en secundaria; actividades para el desarrollo curricular"

Alumno: Emiliano Mora.

Nivel: Licenciatura

Asesor: Déborah Oliveros Brannif

Fecha de titulación: Noviembre del 2008.

4. Título: "El índice acromático y pseudoacromático de gráficas completas"

Alumno: Cristián Rubio.

Nivel: Licenciatura

Asesor: Gabriela Araujo Pardo

Fecha de titulación: Enero del 2009

5. Título: "Las Ideas topológicas de Lovasz en el Conjetura de Kneser"

Alumno: Juan Carlos Díaz Patiño.

Nivel: Tesina de Maestría

Asesor: Luis Montejano Peimbert
Fecha de titulación: Abril del 2009.

6. Título: "Simetrías y visualización del Graficaedro"

Alumno: María del Río Francos.

Nivel: Licenciatura

Asesor: Déborah Oliveros Brannif

Fecha de titulación: Agosto de 2009.

7. Título: "El número de perforación de familias balanceadas "

Alumno: Pablo Soberon

Nivel: Licenciatura

Asesor: Luis Montejano Peimbert

Fecha de titulación: Enero del 2010.

8. Título: Construcciones algebraica, combinatoria y geométrica de gráficas regulares de orden mínimo y cuello seis.

Alumno: Gloria López Chavez.

Nivel: Maestría

Asesor: Gabriela Araujo Pardo

Fecha de titulación: Febrero del 2010.

9. Título: "Geometrías finitas y jaulas"

Alumno: Nalleli Solís Morán

Nivel: Licenciatura

Asesor: Gabriela Araujo Pardo

Fecha de titulación: Junio del 2011.

10. Título: "El índice acromático y pseudoacromático de gráficas completas"

Alumno: Cristián Rubio.

Nivel: Tesina de Maestría

Asesor: Gabriela Araujo Pardo

Fecha de titulación: Febrero del 2011.

Estudiantes de Doctorado en Querétaro:

-Díaz Patiño Juan Carlos, *Facultad de Ciencias, UNAM.*

-Guadarrama Uribe César, *Departamento de Matemáticas, CINVESTAV.*

-López Chávez Gloria, *Facultad de Ciencias, UNAM.*

-Luviano Johana, *Facultad de Ciencias, UNAM.*

-Rubio Montiel Christian, *Facultad de Ciencias, UNAM.*

-Sousa Gerardo, *Facultad de Informática, UAQ.*

-Vázquez Ávila Adrián, *Facultad de Ciencias, UNAM.*

-Isaac Aurelio Ríos, *Facultad de Ciencias, UNAM.*

Organización de Congresos Nacionales e Internacionales.

1. Convexity, Topology, Combinatorics and beyond a workshop in honor of Luis Montejano's 60th birthday. Puerto Vallarta, México del 3 al 8 de Octubre. Déborah Oliveros y Gabriela Araujo.
2. Transversal and Helly-type theorems in Geometry, Combinatorics and Topology. BIRS International Research Centre in Banff, Alberta, Canada, Del 20 al 25 de septiembre, 2010. Déborah Oliveros y Luis Montejano.
http://www.birs.ca/birspages.php?task=displayevent&event_id=09w5047
3. XXVI Coloquio Victor Neumann-Lara de combinatoria y sus aplicaciones. Pachuca, Hgo., del 28 al 4 de marzo 2011. Déborah Oliveros y Gabriela Araujo.
4. XXV Coloquio Victor Neumann-Lara de combinatoria y sus aplicaciones. Querétaro, Qro., del 1 al 5 de marzo 2010. Déborah Oliveros y Gabriela Araujo.
5. XXIV Coloquio Victor Neumann-Lara de combinatoria y sus aplicaciones. Hermosillo, Son., del 2 al 6 de marzo 2009. Déborah Oliveros y Gabriela Araujo.

Trabajos Presentados en Congresos.

"A little bit of discrete geometry and how to trap a disk with four lines". Oberwolfach, Germany. Septiembre 2011. Luis Montejano. (Conferencia Magistral).

"Families of small regular graphs of girth 5". IWONT 2011. Bélgica, Bruselas. Julio 2011. Gabriela Araujo

"Colorful Polytopes".
Dubrovnik VII-Geometric Topology
Dubrovnik, Croasia. Julio 2011. Déborah Oliveros.

"El asociaedro colorido".
XXVI Coloquio de Teoría de Gráficas, Combinatoria y sus Aplicaciones.
Pachuca, Hgo. Marzo 2011. Gabriela Araujo

"Topological transversals".
Dubrovnik VII-Geometric Topology
Dubrovnik, Croasia. Julio 2011. Luis Montejano.

"Colorful Polytopes".
Bled'11 7th Slovenian International Conference on Graph Theory.
Bled, Slovenia. Junio 2011, Déborah Oliveros.

“Politopos Coloridos”.

XXVI Coloquio Victor Neumann-Lara de combinatoria y sus aplicaciones.
Pachuca, Hgo. Marzo 2011. Déborah Oliveros.

“Problemas acerca de tu convexo favorito”

XXVI Coloquio Victor Neumann-Lara de combinatoria y sus aplicaciones.
Pachuca, Hgo. Marzo 2011. Luis Montejano.

“Topological transversals and colorful geometric results”

Geometry, Topology, Algebra and Number Theory, Applications, dedicated to 120th anniversary of Boris Delone.

Moscu. Steklov. Inst. Agosto 2012. Luis Montejano.

“Topological transversals and colorful geometric results”

Bernoulli Reunion Conference on Discrete and Computational Geometry.
Laussane. Agosto 2010. Luis Montejano. (Conferencia magistral).

“Helly Type theorems and intersection graphs, one nice relation”. ACCOTA 2010.

Playa del Carmen, México. Noviembre 2010. Déborah Oliveros.

“Four ideas in combinatorial topology”. ACCOTA 2010.

Playa del Carmen, México. Noviembre 2010. Luis Montejano.

“Partial linear spaces and identifying codes”. ACCOTA 2010.

Playa del Carmen. México. Diciembre 2010. Gabriela Araujo.

“Helly Type theorems and intersection graphs, one nice relation”. AMS 2010 Fall

Southeastern Section Meeting Special Session on Convexity and Combinatorics, Richmond Virginia, USA. Noviembre, 2010. Déborah Oliveros.

“Partial linear spaces and identifying codes” Combinatorics 2010.

Verbania, Italia. Julio 2010. Gabriela Araujo.

“Helly type theorems and its relation with graph theory”. VII AMS-SMM Joint Meeting.

Berkeley, San Francisco, USA. Junio de 2010. Déborah Oliveros.

“Partial linear spaces and identifying codes”. VII AMS-SMM Joint Meeting.

Berkeley, San Francisco. USA. Junio 2010. Gabriela Araujo.

“Topological transversals and discrete geometry”. VII AMS-SMM Joint Meeting.

Berkeley, San Francisco. USA. Junio 2010. Luis Montejano.

“Teoremas de Helly tolerante”.

XXV Coloquio Victor Neumann-Lara de combinatoria y sus aplicaciones.

Querétaro, Qro. Marzo 2010. Déborah Oliveros.

“Espacios parciales lineales y códigos identificadores”.

XXV Coloquio de Teoría de Gráficas, Combinatoria y sus Aplicaciones.
Zacatecas, México. Marzo 2010. Gabriela Araujo.

“Gráficas y geometrías finitas”.

XLII Congreso Nacional de la Sociedad Matemática Mexicana.
Vancouver, Canadá. Agosto 2009. Gabriela Araujo.

“k-Tolerance for Helly Type Theorems”.

Transversal and Helly-type theorems in Geometry, Combinatorics and Topology.
BIRS research center, Alberta, Canadá. Septiembre 2009. Déborah Oliveros.

“Topological transversal and Colourful results”.

Transversal and Helly-type theorems in Geometry, Combinatorics and Topology.
BIRS research center, Alberta, Canadá. Septiembre 2009. Luis Montejano.

“Teoremas de Tipo Helly para número de cubrimiento en gráficas y número de perforación en conjuntos convexos”. XLII Congreso Nacional de la Sociedad Matemática Mexicana, Octubre de 2009. Déborah Oliveros.

“Topological transversals”. Intuitive Geometry conference dedicated to Laszlo Fejes Toth's memory Bolyai Society Math.,
Budapest. Junio 2009. Luis Montejano.

“Geometric constructions of small regular bipartite graphs of girth 6”. II CMS-SMM Joint Meeting (Canadá-México). Gabriela Araujo.

“Separación estricta de politopos Totalmente Cosidos”.

XXIV Coloquio Victor Neumann-Lara de combinatoria y sus aplicaciones.
Hermosillo, Son. México. Marzo 2009. Déborah Oliveros.

“Transversales afines a k-sets de Knneser”.

XXIV Coloquio Victor Neumann-Lara de combinatoria y sus aplicaciones.
Hermosillo, Son. México. Marzo 2009. Luis Montejano.

“Construcciones geométricas de gráficas regulares de orden mínimo y cuello 6”.

XXIV Coloquio de Teoría de las Gráficas, Combinatoria y sus Aplicaciones.
Hermosillo, Son. México. Marzo 2009. Gabriela Araujo.

“Transversals to the convex hull of all k-sets of a discrete subset of points”
Intuitive Geometry Conferenc. Bolyai Society Math.

Budapest. Junio 2008. Luis Montejano.

Proyectos :

(2007-2009) Proyecto CONACYT, Joven Investigador **57371** (01/01/2007-31/12/2009).

(2009-2011) Proyecto PAPIIT: IN104609-3, UNAM. "Discrete Mathematics".

(2006-2009) Proyecto Conacyt CCDG 50151

(2007-2009) Proyecto CONACYT CCDG 41340

(2010-2011) Ciencia Proyecto CONACYT . "Grupos Emergentes". 10110//207/10. Fon. Inst. 32-10

Cuerpos Editoriales:

-Guest Editors Discrete and Computational Geometry.

Vol 45, 10.1007/500454-010-9289-5

Imre Barany, Luis Montejano, Deborah Oliveros

www.springerlink.com/index/KV11631488613P75.pdf

-Miembro del Comité Editorial de la Revista:

"Contributions on Discrete Mathematics".

Canada. Desde 2005. Luis Montejano

Cargos Administrativos:

1) Representante del Área Matemáticas Discretas del Posgrado en Ciencias Matemáticas de la Facultad de Ciencias de noviembre del 2004 a la fecha. Gabriela Araujo.

2) Vocal Electa de la Junta Directiva de la Sociedad Matemática Mexicana para el Bienio 2012-2013. Gabriela Araujo.

3) Presidente Electo de la Junta Directiva de la Sociedad Matemática Mexicana para el Bienio 2012-2013. Luis Montejano.

4) Coordinadora Académica del Centro de Innovación Matemática. CINNMA. Querétaro. 2008-2011. Déborah Oliveros.

Actividades realizadas en el estado de Querétaro como “Grupo de Matemáticas Discretas”

Organización de Eventos:

1. Coloquio Queretano de Matemáticas:

El propósito de este coloquio es impartir de manera periódica conferencias de actualidad matemática dirigida a estudiantes y maestros de las escuelas de ingeniería, matemáticas e informática del Estado de Querétaro.

A este evento asisten estudiantes y maestros de la Universidad Politécnica de Querétaro, de la Facultad de Ingeniería y de la Facultad de Informática de la Universidad Autónoma de Querétaro, del Instituto Tecnológico de Querétaro, así como estudiantes y maestros de la licenciatura de Tecnología de la UNAM, profesores y estudiantes de posgrado del CINVESTAV. En general a este evento se suman alrededor de 70 personas y se lleva a cabo el aproximadamente los primeros lunes de cada mes.

Este evento ha servido para consolidar los lazos académicos entre los estudiantes y profesores de las diferentes instituciones académicas del estado de Querétaro.

Lista de expositores del Coloquio Querétaro:

- a) Luis Montejano. *IMUNAM*.
“El Teorema de Helly y sus derivados”.
Lunes 8 de septiembre 2009.
- b) Wilson Zúñiga. *CINVESTAV*.
“Congruencias Polinomiales y Series de Poincaré”.
Lunes 5 de octubre 2009
- c) Adolfo Sánchez Valenzuela. *CIMAT*.
“Principios de simetría en geometría y física; un enfoque accesible y elemental”.
Lunes 9 de noviembre, 2009
- d) Carlos Prieto de Castro. *IMUNAM*.
“De euclides a Poincaré”.
Lunes 15 de febrero de 2010.
- e) Déborah Oliveros Braniff. *IMUNAM*
“Politopos, cristales y sus simetrías”.
Lunes 19 de Abril del 2010.
- f) Mónica Clapp Labora. *IMUNAM*.
“Caminos de longitud mínima”.
Lunes 17 de Mayo del 2010.
- g) Miguel Ángel Pizaña. *UAM-I*.
“Una introducción a la gráfica de clanes y el clan comportamiento”
Lunes 8 de noviembre del 2010.

- g) Camino Balbuena. *Universidad Politécnica de Cataluña*.
"Conectividad restringida en grafos y digrafos".
Miércoles 1 de diciembre del 2010.
- h) Jesús Jerónimo Castro. *UAQ*.
"Lineas Transversales de Conjuntos Inflados".
Martes 8 de Febrero del 2011.
- i) Rafael Villarroel Flores. *UAEH*
"Gráficas Itereadas de Clanes y topología".
Lunes 4 de Abril del 2011.
- j) José Antonio de la Peña. *CIMAT*.
"La estructura de las redes sociales".
Viernes 3 de julio de 2011.
- k) Ricardo Gómez Aiza. *IMUNAM*.
"Funciones generadoras en sistemas dinámicos y en combinatoria"
Lunes 5 de septiembre del 2011.

2. Coloquio Víctor Neumann-Lara de Gráficas combinatoria y sus aplicaciones del 1 al 5 de marzo de 2010.

Este evento tiene una gran tradición dentro del medio matemático nacional. Se trata del congreso nacional más importante en el área de matemáticas discretas, combinatoria y sus aplicaciones. El cual lleva 25 años de celebrarse y este año contó con cerca de 200 participantes. En él, se exponen los trabajos de investigación que se llevan a cabo en el medio nacional así como las tesis de licenciatura, maestría y doctorado elaboradas por estudiantes de esos mismos investigadores.

3. Actualidad de las Matemáticas Aplicadas (AMA 2009),

Este evento consistió en una serie de conferencias sobre matemáticas para alumnos de las diversas carreras de ingeniería y se llevo a cabo en las instalaciones del Instituto Tecnológico de Querétaro. Co-patrocinado entre el CINVESTAV, el ITQ, IPN, Universidad La Salle y con participación de los matemáticos miembros de este grupo de Matemáticas Discretas como organizadores y expositores. Hubo más de 400 personas inscritas.

4. Ceremonia de presentación de los diplomas oficiales de admisión a las Academias de Ciencia de Ucrania y Georgia del Dr. Víctor M. Castaño Meneses.

5. Homenaje al Profesor Sir Michael Berry Symposium.

Organizado por: SMM, CONACYT, Grupo de Matemáticas Discretas de Querétaro, Centro de Geociencias, UNAM, Facultad de Ingeniería, UAQ. Marzo 3 de 2010.

En este evento participaron grandes celebridades de la física y de las matemáticas nacionales y extranjeras. Entre otras; los premios nacionales José Antonio de la Peña y Thomas Seligman; Alfonso Mondragon, Gunther Uhlmann (miembro de la Academia de Ciencias Norteamericana), Ernesto Lacomba, I. Valankin, Mauricio Santillana (Universidad de Harvard), Claudia Oleschko, etc.

5. Foro del Posgrado de Ciencias Matemáticas de la UNAM.

Esta reunión fue convocada por el Coordinador del Posgrado de Ciencias Matemáticas de la UNAM, el Dr. Manuel Falconi Magaña, en este posgrado participan la Facultad de Ciencias, el Instituto de Matemáticas y el Instituto de Investigación de Matemáticas Aplicadas (IIMAS). El Foro se llevó a cabo los días 3 y 4 de diciembre de 2009 y asistieron los miembros del comité académico y los representantes de área del mismo. Los puntos que se trataron fueron:

- 1) Rezago estudiantil.
- 2) Vinculación
- 3) Oferta Académica.

6. Encuentro de Trabajo de diversas instituciones encargadas del quehacer matemático.

Con el propósito de desarrollar un proyecto de vinculación matemática, este grupo de matemáticos reunió en las un gran número de investigadores de diferentes instituciones como son del departamento de Matemáticas del CINVESTAV, el Departamento de Matemáticas de la UAM-Iztapalapa, el Instituto de Matemáticas, el Instituto de Matemáticas Aplicadas y Sistemas, la Facultad de Ciencias, el Centro de Física Aplicada y Tecnología Avanzada y la Facultad de Contabilidad de la UNAM, las Universidades de Zacatecas y San Luis Potosí, el CIMAT, las Facultades de Ingeniería e Informática de la UAQ, la Universidad Politécnica de Querétaro, el Instituto Tecnológico de Querétaro y varias universidades privadas ubicadas en el Estado de Querétaro. El propósito de este encuentro fue discutir nuestras experiencias en la vinculación matemática y tratar de diseñar un proyecto viable que aglutine a diferentes matemáticos de la región . En particular se habló del diseño de diplomados que coordinara una futura Unidad del Instituto de Matemáticas en Querétaro.

7. Seminar on Analysis and Applications.

Este evento se llevó cabo el 17 de septiembre de 2009, asistieron más de 50 personas entre estudiantes y maestros de varias instituciones. Los conferencistas fueron los doctores, Yuri Safarov (King's College, Londres), Lassi Paivarinta (Universidad de Helsinki), Marco Pedro Ramírez, Vladislav V. Kravchenko, Fernando Brambila Paz y el M.en C. Hugo Campos.

8. Primer taller para la actualización de profesores a nivel universitario.

Como parte del Convenio con la UPQ, se organizó este taller con el propósito de actualizar a profesores de la Universidad Politécnica de Querétaro, el Instituto Tecnológico de Querétaro, las facultades de Ingeniería e Informática de Universidad Autónoma de Querétaro. La idea fue proponerles a los profesores varios temas de investigación en las áreas de matemática discreta y geometría computacional para encontrar una posible área de colaboración. De este taller han empezado varias colaboraciones específicas, así como el inicio de la dirección de tesis de doctorado dirigidas por los integrantes del grupo de matemáticas discretas de la futura Unidad del Instituto de Matemáticas en Querétaro. Este evento se llevó a cabo el 21,22 y 23 de enero de 2010. Contamos con la participación de Ruy Fábila, David Flores y Dolores Lara, en ese momento los tres estudiantes de posgrado del Instituto de Matemáticas (a punto de terminar sus estudios).

9. Primera Escuela de Verano de Matemáticas de Querétaro.

La Primera Escuela de Verano de Matemáticas en Querétaro (IEVMQ) se llevó a cabo del Lunes 27 de Junio al Viernes 8 de Julio de 2011. En esta escuela se llevaron a cabo cursos, talleres y conferencias. El programa de actividades de la IEVMQ consistió de las siguientes actividades:

I. Cursos:

1. "Coloraciones en Gráficas". *Amanda Montejano (CFATA-CINNMA).*
2. "Ecuaciones Diferenciales con Aplicaciones a Ingeniería". *Gabriel Ruíz (IMUNAM-CINNMA).*
3. "Geometría Discreta". *Jesús Jerónimo Castro (UAQ-CINNMA).*
4. "Algunos resultados sobre conjuntos convexos simétricos" *Efrén Morales Amaya (UAEG)*

II. Talleres de resolución de problemas:

Natalia García Colín.

Adrián Vázquez Ávila

Johana Luviano Flores

Juan Carlos Días Patiño

III. Conferencias Plenarias:

Luis Montejano. IMUNAM.

Luis Hernández Lamoneda.

Adolfo Sánchez Valenzuela. CIMAT

Víctor Castaño Meneses. CFATA

Antonio Capella. IMUNAM

En esta escuela de verano participaron 50 alumnos de diversas carreras procedentes de los siguientes estados de la república.

Querétaro: Facultad de Informática-UAQ.

Facultad de Ingeniería-UAQ.

Universidad Politécnica de Querétaro.

Instituto Tecnológico de San Juan del Río.

Universidad Tecnológica de Querétaro.

Universidad Nacional Autónoma de México, Campus Juriquilla

Hidalgo: Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo

San Luis Potosí: Universidad Autónoma de San Luis Potosí.

Colima: Universidad de Colima.

Tlaxcala: Universidad Autónoma de Tlaxcala.

Estado de México: Universidad Autónoma del Estado de México.

Guanajuato: Universidad de Guanajuato

Guerrero: Universidad Autónoma de Guerrero

Distrito Federal: Universidad Autónoma Metropolitana
Universidad Nacional Autónoma de México.

10. Seminario de Investigación de los estudiantes del grupo de Matemáticas Discretas en Querétaro

Seminario de Investigación en Matemáticas Discretas, en este seminario nuestros estudiantes de doctorado exponen el avance relativo a su investigación. En él participan profesores del Estado de Querétaro que se han incorporado a trabajar sus tesis de doctorado con nosotros. Los estudiantes de Doctorado de este seminario son: Juan Carlos Díaz Patiño, Adrián Vázquez Ávila, Gerardo Sousa, Johana Luviano, Cesar Guadarrama Gloria López Chávez y Christian Rubio Montiel. También participan estudiantes de licenciatura que nos visitan tanto de la UAQ como de la UNAM.

Docencia:

Los investigadores y estudiantes involucrados en este proyecto, han impartido los siguientes cursos en la UNAM y en otras universidades del estado de Querétaro:

- 1) **Calculo Diferencial e Integral I y II**, en la Licenciatura en Tecnología de CFATA, Campus Juriquilla de la UNAM. En los semestres que comprenden de agosto del 2008 a la fecha.
- 2) **Geometría Analítica y Álgebra Lineal I**, en la Licenciatura en Tecnología de CFATA, Campus Juriquilla de la UNAM. En los semestres que comprenden de agosto del 2008 al semestre pasado.
- 3) **Teoría de la Gráficas I**. en la licenciatura en Matemáticas Aplicadas, Universidad Autónoma de Querétaro, en el semestre que comprende de agosto a diciembre del 2009 y en el semestre que comprende de agosto a diciembre del 2010.
- 4) **Matemáticas Discretas**, en la Licenciatura de Matemáticas Aplicadas, Universidad Autónoma de Querétaro. En los semestres que comprenden de enero a junio del 2009 y en el semestre actual.
- 5) **Teoría de Gráficas y sus Aplicaciones**, Licenciatura en Tecnología de CFATA, Campus Juriquilla de la UNAM, en el semestre que comprende de enero a junio del 2010.
- 6) **Ecuaciones Diferenciales**, Licenciatura de Tecnología de CFATA del Campus Juriquilla de la UNAM, en el semestre que comprende de enero a junio del 2010 a la fecha.
- 7) **Variable Compleja**, Licenciatura en Tecnología de CFATA del Campus Juriquilla de la UNAM, en el semestre que comprende de enero a junio del 2010.
- 8) **Álgebra Moderna I**, en la Licenciatura en Matemáticas Aplicadas, Universidad Autónoma

de Querétaro, en el semestre que comprende de enero a junio del 2010.

9) **Variable Compleja**, en la Licenciatura en Tecnología de CFATA del campus Juriquilla de la UNAM, en el semestre que comprende de enero a junio del 2010.

10) **Geometrías II**, en la licenciatura en Matemáticas Aplicadas, Universidad Autónoma de Querétaro, en el semestre que comprende de enero a junio del 2010.

11) **Como Resolver Problemas de Matemáticas**, Maestría en Didáctica de las Matemáticas, Universidad Autónoma de Querétaro, en el semestre que comprende de agosto a diciembre del 2010.

12) **Probabilidad I**, en el semestre que comprende de agosto a diciembre del 2010, en la Licenciatura en Informática de la Universidad Autónoma de Querétaro.

13) **Variable Compleja**, Licenciatura en Tecnología de CFATA del campus Juriquilla de la UNAM, en el semestre que comprende de enero a junio del 2010.

14) **Teoría de las Gráficas II**, en la licenciatura en Matemáticas Aplicadas, Universidad Autónoma de Querétaro, en el semestre que comprende de enero a junio del 2011.

Estancias de Investigación de Profesores Extranjeros:

Durante el verano de 2009 colaboraron con nosotros los investigadores Egon Schulte de la Universidad Northeastern y Dimitri Leemans de Université Libre de Bruselas.

A este proyecto de investigación se integró la investigadora Isabel Hubard, del Instituto de Matemáticas y la estudiante María del Río Francos, quien a raíz de esta estancia, actualmente se encuentra estudiando su doctorado en Europa. Este proyecto fue muy exitoso y gracias a él se produjeron varios artículos de investigación y se dirigieron varias tesis.

Visitas de Profesores, Investigadores y alumnos nacionales.

Con el propósito de terminar trabajos de investigación en colaboración con investigadores del grupo de Matemáticas Discretas del Instituto de Matemáticas o terminar sus tesis, nos visitaron: Ricardo Strausz, Juan José Montellano, Efrén Morales, Jesús Jerónimo, Pablo Soberón, María del Río Francos, Ricardo Ángeles y dos estudiantes de la Universidad Autónoma de Guerrero.

CURRICULUM VITAE
DR. LUIS MONTEJANO PEIMBERT

5. FORMACIÓN.

1.1 Datos personales.

Lugar y fecha de nacimiento: México, D.F., 10 de octubre der 1951
Registro Federal de Causantes: MOPL-5110104G8
Estado Civil: Casado con tres hijos
Dirección Particular: Copilco 300, Edif. 17 Depto. 204
Col. Copilco Universidad
04360 México, D.F.
Tel. Particular: 5658-9283
Correo: luis@matem.unam.mx

1.2 Formación académica.

Colegio Franco Español. México, D.F. 1958-1963
Instituto México. México, D.F. 1964-1966
Centro Universitario México. México, D.F. 1967-1969

Estudios Profesionales.

Licenciatura en Matemáticas : 1970-1975
Facultad de Ciencias UNAM
Grado: Matemático, 9 de mayo de 1975
Tesis: "Dos caracterizaciones del círculo"

Estudios de Posgrado (maestría)

Maestro en Ciencias(Matemáticas): 1975-1977
M.I.T. Cambridge, Mass., E.U.A.
Grado: Maestro en Ciencias (Matemáticas)

Estudios de Posgrado (doctorado)

Doctor en Matemáticas 1978-1980
University of Utah, Salt Lake City, Utah, E.U.A.
Grado: Doctor en Filosofía y Ciencias (Ph. D.) Matemáticas: marzo 1980
Tesis: "B-Homotopy Equivalences Have a-Cross Sections"
Director de Tesis: T.B. Rushing.

1.3 Campos de especialidad.

Topología Geométrica y Algebraica
Combinatoria
Geometría
Convenxidad

1.4 Puestos Académicos y administrativos desempeñados.

Ayudante de Profesor. Facultad de Ciencias, U.N.A.M. , 1973-1974.

Profesor de Asignatura "A". Facultad de Ciencias, U.N.A.M. , 1974 y 1981-1982.

Profesor de Asignatura "B". Facultad de Ciencias, U.N.A.M. , 1983 a la fecha.

Profesor de la Universidad de Guanajuato, 1991.

Teaching Assistanship. University of Utah, Salt Lake City, Utah, E.U.A. 1978-1980.

Profesor de la Facultad de Matemáticas de la Universidad Autónoma de Guerrero 2005

Asesor de la Facultad de Matemáticas de la Universidad Autónoma de Guerrero 2006-

- Técnico Académico Asociado "A" de Tiempo Completo, I.I.M.A.S. 1975-1979
- Investigador Asociado "C" de Tiempo Completo, I.I.M.A.S. del 1o. de junio de 1980 al 31 de mayo de 1981.
- Miembro del Institute for Advanced Studies, Princeton, N.J. , E.U.A. 1980-1981. ,
- Investigador por Contrato para Obra Determinada. Instituto de Matemáticas, U.N.A.M., del 1o. de junio de 1981 al 20 de agosto de 1981.
- Investigador Asociado "C" de Tiempo Completo. Instituto de Matemáticas, U.N.A.M., del 21 de agosto de 1981 al 21 de julio de 1983.
- Investigador Titular "A" de Tiempo Completo. Instituto de Matemáticas, U.N.A.M., del 22 de julio de 1983 al 21 de julio de 1986.
- Investigador Titular "B" de Tiempo Completo. Instituto de Matemáticas, U.N.A.M., del 22 de julio de 1986 al 21 de julio de 1989.
- Investigador Titular "C" de Tiempo Completo. CIMAT, Guanajuato, Gto., 1992
- Investigador Titular "C" de Tiempo Completo. Instituto de Matemáticas, U.N.A.M., del 22 de julio de 1989 a la fecha.

1.5 Estancias como investigador invitado en otras universidades

- Instituto de Matemáticas y Cibernética de la Academia de la Ciencia de Cuba. La Habana, Cuba. 1983.
- Semestre de Topología del Centro Internacional Banach. Varsovia, Polonia, 1984.
- Departamento de Matemáticas de la Universidad de Gdansk, Gdansk, Polonia, 1984.
- Facultad de Matemáticas de la Universidad de Heidelberg, Heidelberg, Alemania, 1984.
- Departamento de Matemáticas de la Universidad de Zagred, Zagred, Yugoslavia, 1984.
- Departamento de Matemáticas de la Universidad de Bolonia. Italia, agosto de 1986.
- Inter-University Centre of Postgraduate Studies. Dubrovnik, Yugoslavia, octubre de 1986.
- Departamento de Matemáticas de la Universidad de Heidelberg, Alemania, septiembre de 1986.
- Departamento de Matemáticas de la Universidad de Frankfurt, Alemania, noviembre

de 1986.

- Seminario de Rene Thom, IHES. París, Francia, noviembre de 1986.
- Workshop on Differential Geometry and Topology (Conferencista principal). Organizado por: The National Research Program "Geometría della varietà deferenzeabili". Università Degli Studi di Cagliari, Cala Ganone, Cerdeña, Italia, septiembre de 1988.
- Departamento de Matemáticas de la Universidad de Heidelberg, Alemania, 1989 a 1990.
- Belleirs Research Institute, University of McHill, Barbados. Workshop en Geometría Computacional. Febrero de 1992.
- Universidad Técnica de Viena, Austria, mayo de 1993.
- Oberwolfach, Alemania, junio de 1993.
- University of the City of New Cork, septiembre de 1993.
- Oberwolfach Alemania, junio de 1997.
- Inter-University Centre of Postgraduate Studies. Dubrovnik, Yugoslavia, octubre de 1998.
- Oberwolfach, Alemania, julio del 2000.
- Oberwolfach, Alemania, abril del 2001.
- University of the City of London, Londres, abril 2001.
- University of Calgary, Canada, agosto del 2003.
- University of New York, Birminghamton, octubre de 2003.
- Steklov Institute of Mathematics. agosto de 2004.
- Universidad de Florencia, Italia. Julio de 2005.
- Department of Math., University of Calgary. Mayo de 2005.
- Departamento de Geometría Computacional de la Universidad Politécnica de Barcelona. Agosto 2005.
- Universidad de Cadiz, La línea, España. Julio de 2007.
- Institute Renyi of Mathematics. Budapest, Hungría. Junio 2007.
- Department of Math. University College London. 2007.
- Institute Renyi of Mathematics. Budapest, Hungría. Junio 2008.

2. PRODUCCIÓN CIENTÍFICA

2.1 Artículos publicados en revistas internacionales (con arbitraje).

1. F. Escalante and L. Montejano.
Extremal problems concerning n -path connected graphs.
Com. Tec., CIMAS, U.N.A.M., 00081-NA 0060 (1973).
2. L. Montejano.
Una caracterización del círculo.

- Misc. Mat., 5 (1973), 38-44.
3. F. Escalante, and L. Montejano.
Trees and n -path invariant graphs.
Graph Theory Newsletter 3 (3) (1974)
 4. L. Montejano.
On a problem of Ulam concerning a characterization of the sphere.
Studies in Applied Math., Vol.53, No.3 (1974), 243-248.
 5. F. Escalante, T. Rojano and L. Montejano.
Characterization of n -path graphs and of graphs having n -th root.
Journal of Combinatorial Theory. Vol.16, No.3 (1974), 282-289.
 6. L. Montejano.
Locally flat embeddings of contractible Hilbert cube manifolds are flat.
An. Inst. Mat., UNAM, Vol. 21, No.2 (1981), 163-173.
 7. L. Montejano.
 b -Homotopy equivalences.
Contemporary Math. Vol. 23 (1982), 257-259.
 8. L. Montejano.
An alternate proof of Davermann's $x R$ theorem and some consequences.
Publ. Prel. Inst. Mat., UNAM, No. 58 (1983).
 9. L. Montejano.
 b -Homotopy equivalences have a -cross sections.
Memoirs of the Amer. Math. Soc. Vol. 41, No.274 (1983), 36-37
 10. L. Montejano.
A quick proof of Singhof's $cat(M \times S) = cat(M)+1$ theorem.
Manuscripta Math. 42 (1983), 49-52.
 11. V. Neumann-Lara and L. Montejano.
A variation of Menger's theorem for long paths.
Journal of Combinatorial Theory, 36 (1984), 213-217.
 12. L. Montejano.
Flat Hilbert cube manifolds pairs.
Pacific Journal of Math., 112 (1984), 407-425
 13. M. Clapp and L. Montejano.
Parametrized shape theory.
Glasnik Matematicki, Vol. 20 (1985), 209-235.
 14. M. Clapp and L. Montejano.
Sobre la relación de la categoría fuerte con la categoría de Lusternik-Schnirelmann.
Aportaciones Matemáticas, S.M.M. Serie Comunicaciones, Vol.1 (1985), 154-167.
 15. L. Montejano.
Lusternik-Schnirelmann category; a geometric approach.
Geometry and Algebraic Topology, Banach Center Publications, Vol.18. (1986), 117-129
 16. L. Montejano.
Convexity in the hyperspace of compact convex sets.
An. Inst. Mat., UNAM, 26 (1986), 145-159.

17. J. Bracho and L. Montejano.
The combinatorics of colored triangulations of manifolds.
Geometriae Dedicata, 22 (1987), 303-328.
18. L. Montejano.
Lusternik-Schnirelmann category and Hilbert cube manifolds.
Topology and its Applications, 27 (1987), 29-35.
19. M. Clapp and L. Montejano.
Lusternik-Schnirelmann category and minimal coverings with contractible sets.
Manuscripta Math., 58 (1987), 37-45.
20. L. Montejano.
The hyperspace of compact convex subsets of an open subset of R^n .
Bulletin of the Polish Academy of Sciences Math., Vol. 35 No. 11 (1987), 793-799.
21. L. Montejano.
Geometric category and Lusternik-Schnirelmann category.
Geometric Topology and Shape Theory, Ed. S. Mardesic and J. Segal,
Lecture Notes in Mathematics, Vol.1283. Springer-Verlag (1987), 183-192.
22. B. Rushing and L. Montejano.
Approximating homotopy equivalences by disk bundle projections.
Glasnik Matematicki, Vol. 22 (42) (1987), 481-496.
23. L. Montejano.
Categorical and contractible covers of polyhedra; some topological invariants related to the Lusternik-Schnirelmann category".
Rendiconti del Seminario della Facolta di Scienze dell'Universita di Cagliari.
Conference on
Differential Geometry and Topology. Supplemento al volumen LVIII, (1988) 177-264.
24. L. Montejano.
Categorical and contractible covers of polyhedra.
Topology and its Applications, 32 (1989), 251-256.
25. L. Montejano.
About a problem of Ulam concerning flat sections of manifolds.
Comment. Math. Helvetici, 65 (1990), 462-473.
26. J. Bracho and L. Montejano.
The Scorpions: Examples in stable non collapsibility and in geometric category theory.
Topology, 30, No.3 (1991), 541-550
27. L. Montejano.
A characterization of the euclidean ball in terms of concurrent sections of constant width.
Geometriae Dedicata, 37 (1991), 307-316.
28. J. Urrutia and L. Montejano.
Inmovilizing figures on the plane.
Proc. of the 3rd. Canadian Conf. on Computational Geometry, Vancouver,
British Columbia. (1991), 46-49.
29. L. Montejano.

- Convex bodies with homothetic sections.*
Bull. London Math. Soc. , 23 (1991), 381-386.
30. I. Puga and L. Montejano.
Shore points in dendroids and conical pointed hyperspaces.
Topology and its Applications, 46 (1992), 41-54.
 31. L. Montejano.
Recognizing sets by means of some of their sections.
Manuscripta Math. , 76 (1992), 227-239.
 32. L. Montejano.
Orthogonal projections of convex bodies and central symmetry.
Boletín de la Soc. Mat., 38 (1993), 1-7.
 33. J. Bracho, J. Urrutia and L. Montejano.
Immobilization of smooth convex figure.
Geometriae Dedicata 50 (1994), 1-13.
 34. J. Bracho, H. Fetter, D. Mayer, and L. Montejano
Immobilization of solids and mondriga quadratic forms.
Journal of the London Math. Soc., 51 (1995), 189-200.
 35. E. V. Shchepin and L. Montejano.
A characterization of convex sets in terms of acyclic support sets.
Bull. of the London Math. Soc . 28 (1996), 501-504.
 36. J. Arocha, E. Morales and L. Montejano
A quick proof of Hobinger'-Burton-Larman's Theorem
Geometriae Dedicata 63 (1996), 331-335.
 37. L. Montejano.
Some results about Minkowski addition and difference.
Matematika 43 (1996), 265-273.
 38. J. Arocha, J. Bracho and L. Montejano
Regular projective polyhedra with planar faces I.
Aequationes Math. 59 (2000), 55-73.
 39. J. Bracho, D. Oliveros and L. Montejano.
A clasification theorem for Zindler carrousel.
Journal of Dynamical and Control Systems. Vol.7, No.3 (2001) 367-384.
 40. E. Shchepin and L. Montejano.
On Periodic homeomorphisms of spheres.
Algebraic and Geometric Topology Vol.1 (2001), 435-444.
 41. J. Arocha, J. Bracho, D. Oliveros , R. Strauz and L. Montejano.
Separoids; their categories and a Hadwiger- type theorem for transversals.
Journal of Discrete and Computational Geometry, Vol. 27, No.3 (2002), 377-385.
 42. J. Bracho and L. Montejano
Helly type theorems on the homology of the space of transversals.
Journal of Discrete and Computational Geometry, Vol. 27, No.3 (2002), 387-393.
 43. L. Montejano
Homological characterizations of Minkowski summands.
Topology and its Applications Vol. 120, No.1-2 (2002), 85-92.

44. J. Bracho, D. Oliveros and L. Montejano.
The topology of the space of transversals through the space of configurations.
Topology and its Applications Vol. 120, No. 1-2 (2002), 92-103.
45. E. Shchepin and L. Montejano.
Topological tomography in convexity.
Bulletin of the London Math. Soc. Vol.34 No.3 (2002), 353-358.
46. J. Arocha , J. Bracho and L. Montejano
Transversal lines to lines and intervals.
Discrete Geometry, Pure and Applied Math. (2003), 1-17.
47. E. Morales and L. Montejano.
Characterization of ellipsoids and polarity in convex sets.
Matemátika 50 (2003), 63-72
48. J. Bracho, D. Oliveros and L. Montejano.
Carrousels, Zindler curves and the floating body problem.
Periodica Mathematica Hungarica. Vol 49 (2) (2004), 9-23.
49. L. Montejano
Two applications of topology to Convex Geometry.
Proceedings of the Steklov Institute of Mathematics. Vol. 247 (2004), 1-4.
50. Margareta Boege and L. Montejano.
Configuration spaces of n lines in affine $(n+k)$ space.
Fundamental and Applied Mathematics 11, issue 5, (2005), 33-45.
51. J. Arocha , J. Bracho and L. Montejano
On configurations of flats, I.; Manifolds of points in the real projective line.
Journal of Discrete and Computational Geometry. 34 (2005), 111-128.
52. J. Arocha, J. Bracho and L. Montejano
A Caratheodory type Theorem for closed semispaces.
Revue Roumaine de Mathématiques Pures et Appliquées Vol (5/6) (2005), 419-422.
53. J. Arocha , J. Bracho, Chaim Goodman-Strausz and L. Montejano.
Affine configurations of 4 lines in R^3 .
Archiv der Mathematik 86 (2006), 185-192.
54. J. Urrutia and L. Montejano.
Paths of trains with two-wheeled cars.
Journal of Discrete and Computational Geometry 38 (1) (2007), 99-110.
55. E. Morales and L. Montejano.
Variations of Classic Characterizations of Ellipsoids and a Short proof of the False Centre Theorem.
Matemátika, 54 (2007), 37-42.
56. E. Morales and L. Montejano.
Shaken false centre theorem I.
Mathematika 54 (2007), 43-48.
57. J. Arocha , J. Bracho and L. Montejano
Flat transversals to flats and convex sets of a fixed dimension.
Advances in Math. 213 (2007), 902-918.
58. J. Arocha , J. Bracho and L. Montejano.

- A Colorfull theorem on transversal lines to plane convex sets.*
Combinatorica 28 (4) (2008), 379-384.
59. D. Oliveros and L. Montejano.
Colorful Transversal Theorems.
Contributions to Discrete Math. 3 (2) (2009), 60-75.
60. J. Jeronimo-Castro, E. Morales and L. Montejano.
Shaken Roger's Theorem for Homothetic Sections.
Canadian Mathematical Bulletin Vol. 52 (3), (2009), 403-406.
61. J. Arocha, I. Barany, J. Bracho, R. Fabila and L. Montejano.
Very Colorful Theorems.
Special issue dedicated to the memory of Victor Klee.
Journal of Discrete and Computational Geometry 42 (2) (2009) 142-184.
62. J. Arocha , J. Bracho, A. Antolin, and L. Montejano.
Phantom point and Critical connectivity of matroids.
Terminado.
63. D. Larman, E. Morales and L. Montejano.
Characterization of Ellipsoids by means of Parallel Translated Sections.
Mathematika Vol. 56 (2010), 363-378.
64. J. Jerónimo-Castro and L. Montejano.
Chakerian-Klamkin type theorems.
Journal of Convex Analysis 17 No. 2, (2010), 643-649.
65. J. Arocha, J. Jerónimo-Castro, E. Roldan-Pensado and L. Montejano.
On a conjecture of Grumbaum concerning partitions of convex sets.
Periodica Matematica Hungarica, 60 No. 1 (2010), 41-47.
66. A. Hubard, E. Mora, E Suk and L. Montejano.
Order types of Convex Bodies.
Periodica Math. Hungarica, 28, (2011), 121-130.
67. J. Arocha, J. Ramirez-Alfonsin and L. Montejano.
Transversals to the convex hull of all k -sets of discrete subsets of R^n .
Journal of Combinatorial Theory, Serie A. 118 (1) , (2011), 197-207.
68. V. Neumann-Lara and L. Montejano.
On absolutely connected graphs and k -periodic 3-path graphs.
Terminado
69. Pablo Soberón and L.Montejano.
Piercing Numbers for Balanced and Unbalanced Families
Discrete and Computational Geometry 45 No.2 (2011), 358-364.
70. D. Oliveros and L. Montejano.
Tolerance in Helly Type Theorems.
Discrete and Computational Geometry, 45 No.2 (2011), 348-357.
71. J. Jerónimo-Castro, E. Morales-Amaya and L. Montejano.
Only Solid Spheres Admit a False Axis of Revolution.
Por aparecer en Journal of Convex Analysis. 18 (2), (2011). 505-511.
72. L. Montejano
Transversals, Topology and Colorful Geometric Results
Por aparecer en Intutive Geometry volume dedicated to Laszlo Fejes Toth's memory

- Bilyai Society Mathematical Studies, Springer.
73. R. Karasev and L. Montejano.
Topological Transversals to a Family of Convex Sets.
Por aparecer en Discrete and Computational Geometry
 74. G. Araujo, C. Balbuena, J.C. Valenzuela and L. Montejano
Partial linear spaces and identifying codes.
European Journal of Combinatorics, 32 (2011), 344-351.
 75. G. Araujo, C. Balbuena, G. López-Chávez and L. Montejano
Bi-regular small graphs of even girth at least 8.
Enviado a Journal of Graph Theory.

2.2 Libros de texto y monografías científicas.

1. L. Montejano.
La Cara Oculta de las Esferas.
La Ciencia desde México. SEP-Fondo de Cultura Económica, Vol.75 (1989).
2. L. Montejano.
Introducción a la Teoría de las Variedades de Dimensión Infinita.
Monografías del Inst. de Mat. UNAM., No. 22, (1989).
3. L. Montejano.
Traducción del Alemán al Español del Libro: "*Altes und Neues uber Konvexe Korper*",
H. Hadwiger, Birkhauser-Verlag, Basel, Stuttgart.
Aportaciones Matemáticas, Textos Vol 10, 1998.
4. L. Montejano.
Constant Width Bodies.
Traducción al ingles del libro Cuerpos de Ancho Constante [L4]
En platicas para publicarse en una editorial de circulación internacional. 2004
5. J. Bracho y L. Montejano.
Taller de Topología. Notas para un curso de Topología. En preparación.
6. Efrén Morales y L. Montejano
Sobre elipsoides.
Notas para un curso. 2004.

2.3 Trabajos de Divulgación Científica

1. A. Antolín, B. Fernández, H. Mejía, L. Montejano, R. Quintero, E. Rodríguez y T. Rojano.
Desarrollo del Análisis Funcional: Notas de J. Horbath.
Miscelánea Matemática, No.2, Soc. Mat. Méx. (1973), 1-71.
2. M. Díaz, F. Escalante, y L. Montejano.
A subject-indexed bibliography on graph theory and combinatorics.
Comunicaciones Técnicas, CIMAS, U.N.A.M., 00074-NA, 205 (1976).
3. L. Montejano.
Variedades de dimensión infinita.
Memorias del Seminario Especial de Topología, Inst. Mat., UNAM, 2 (1981), 121-132.
4. L. Montejano.

- Descomposición de Variedades.
Memorias del Seminario Especial de Topología, Inst. Mat., UNAM, 4 (1982), 81-97.
5. J. Bracho y L. Montejano.
El Tinker-Toy: sus fundamentos.
Memorias del Seminario Especial de Topología, Inst. Mat., UNAM, 6 (1984), 1-28.
 6. L. Montejano.
Topología de dimensión infinita.
Revista de la Sociedad Matemática Cubana (1984).
 7. L. Montejano.
Figuras de Ancho Constante.
Conferencias Generales, IV Coloquio del Departamento de Matemáticas, CIEA-IPN,
Editor M. Porter (1985), 70-89.
 8. L. Montejano.
Notes about solids and figures which float in Equilibrium.
Publicación preliminar, 1993.
 9. L. Montejano.
De volantines, espirógrafos y la flotación de los cuerpos.
Ciencias, 55-56 (1999), 46-55.
 10. J. Bracho and L. Montejano
Barajas; el hacedor de sueños.
Bol. Soc. Mex. Fis. 8 (3) (1994) 107

3. DOCENCIA Y FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS.

3.1 Cursos impartidos.

Licenciatura

- Cálculo Diferencial e Integrql I y II
- Geometría Moderna I y II
- Geometría Analítica
- Teoría de Gráficas
- Conjuntos Convexos
- Topología I, II y III
- Geometría Diferencial
- Seminario de Topología (Matemáticas Finitas)
- Seminario de Topología (Homología, Cohomología)
- Universidad de Utah, Salt Lake City, UT., E.U.A. 1978-1980
- Álgebra Superior

Universidad de Guanajuato, Guanajuato. 1992

- Geometria I y II

Posgrado

Facultad de Ciencias, UNAM 1981-1988.

- Temas Selectos de Topología
- Seminario de Topología I y II (Homología y Cohomología)
- Seminario de Topología (Variedades de Dimensión Infinita)
- Seminario de Topología (Haces Fibrados)
- Seminario de Geometría (Convexidad)
- Seminario de Combinatoria

Minicurso “*Topología de Dimensión Infinita*”, Universidad la Habana, La Habana, Cuba

Facultad de Matemáticas Universidad Autónoma de Guerrero

- Geometría Analítica
- Topología
- Teoría de Graficas
- Convexidad
- Topología Algebraica
- Análisis I

Dirección de Seminarios

- Teoría de Continuos, 1987-1988.
- La Teoría de Lusternik-Schnirelmann, 1987-1988.
- Seminario de Geometría. CIMAT, 1992.
- Seminario de Combinatoria y Convexidad en la Dirección 1994-1999.
- Seminario de Configuraciones y Transversales, 2000 a la fecha.

3.2 Tesis Dirigidas

1. “*La categoría de Lusternik-Schnirelmann*”.
Eduardo Quiñones. Tesis de **Licenciatura**.
Facultad de Ciencias, UNAM., 1983.
(En colaboración con M. Clapp).
2. “*Hiperespacios de conjuntos convexos*”.
Sergio Macías Álvarez. Tesis de **Licenciatura**.
Facultad de Ciencias, UNAM., 1985.
(Actualmente Investigador del Instituto de Matemáticas, UNAM)
3. “*Homología: Algunas aplicaciones a la Topología*”.
Daniel Juan Pineda. Tesis de **Licenciatura**.
Facultad de Ciencias, UNAM., octubre de 1987.

(Actualmente Investigador del Instituto de Matemáticas, UNAM)

4. *“La estructura de los dendroides suaves”*.
Sergio Macías Álvarez. Tesis de **Maestría**.
Facultad de Ciencias, UNAM., octubre de 1987.
(Actualmente Investigador del Instituto de Matemáticas, UNAM)
5. *“Polaridad de politopos y conjuntos poliédricos”*.
Daniel Cervantes Peredo. Tesis de **Licenciatura**.
Facultad de Ciencias, UNAM., marzo de 1989.
6. *“Hiperespacios con punta de cono”*.
Isabel Puga. Tesis de **Doctorado**.
Facultad de Ciencias, UNAM., septiembre de 1989.
(Actualmente Profesor Titular de la Facultad de Ciencias, UNAM)
7. *“Connected sums in manifolds”*.
Stephan Schalup. **Maestría. Universidad de Heidelberg**. 1992.
(En colaboración con D. Puppe).
8. *“Acerca del problema de Gromov sobre secciones afínmente equivalentes”*
Javier Pérezcano. Tesis de **Licenciatura**.
Facultad de Ciencias, UNAM. 1994.
9. *“Inmovilización de sólidos n-dimensionales “*
David Mayer, Tesis de **Doctorado**.
Facultad de Ciencias, UNAM. 1995
(Actualmente, Investigador del CIDE)
10. *“El Diagrama de Blaschke”*
Gabriel Ruiz, Tesis de **Licenciatura**,
Facultad de Ciencias, UNAM, febrero de 1996.
11. *“Arreglos de líneas en el plano proyectivo”*
Rodrigo Alonso Pérez Blacaller. Tesis de **licenciatura**,
Facultad de Ciencias, UNAM., diciembre de 1996
(Actualmente Profesor de la Universidad de Cornell)
12. *“Cometas y Conos Convexos “*
Jaime Medina, Tesis de **Licenciatura. CIMAT**, 1993
(Actualmente Profesor de la Universidad de Aguascalientes)
13. *“Las Elipsoides y sus Proyecciones”*
Efrén Morales, Tesis de **Licenciatura**.
Facultad de Ciencias, UNAM, 1998.
(Actualmente Investigador del CIMAT)

14. “*Los Volantines; Sistemas Dinámicos Asociados al Problema de la Flotación de los Cuerpos*”
Deborah Oliveros Braniff, Tesis de **Doctorado**.
Facultad de Ciencias, UNAM, 1997.
(Actualmente Profesor de la Universidad de Calgary)
15. “*Sobre el empacamiento de círculos en la esfera*”
Ricardo Quintero, Tesis de **Doctorado**. En proceso.
(Actualmente Investigador del CINVESTAV)
16. “*La Margarita; un estudio acerca de la estructura y la distribución de las rectas de los Planos Algebraicos $PG(2,2n)$* ”
Gabriela Araujo. Tesis de **Doctorado**.
Facultad de Ciencias de la UNAM 2000
(Actualmente Investigador del Instituto de Matemáticas, UNAM)
17. “*Trenzas de colores y configuraciones afines*”
Pablo Suárez Serrato. Tesis de **Licenciatura**.
Facultad de Ciencias de la UNAM 2002
(Actualmente estudiante de Doctorado de la Universidad de Oxford)
18. “*Teoremas Equicordales*”
Aisha Najera, Tesis de **Licenciatura**
Facultad de Ciencias de la UNAM, junio de 2004
19. “*Configuraciones de n líneas en el espacio euclidiano R^{n+k}* ”
Margarete von Boege, Tesis de **Doctorado**.
Facultad de Ciencias de la UNAM. Septiembre de 2006
20. “*Teoría de Ramsey y Geometría Discreta*”
Alfredo Hubbard. Tesis de **Licenciatura**.
Facultad de Ciencias de la UNAM. Septiembre de 2005.
21. “*Sobre una Nueva Demostración de Borsuk-Ulam*”
Gerardo Reyna Hernández Tesis de **Licenciatura**
Facultad de Matemáticas, Acapulco
Universidad Autónoma de Guerrero. Octubre de 2006
22. “*Algunas Caracterizaciones de la Elipsoide*”
Maribel Moreno Ochoa. Tesis de **Licenciatura**
Universidad Juárez de Durango. Abril de 2008
23. “*Sobre una Caracterización de la Elipsoide de Brunn*”
Giovanni Querito
Facultad de Matemáticas de la Universidad Autónoma de Guerrero.

24. “*Un Problema de Geometría Convexa sobre Ejes de Revolución*”
Juan Hernández
Facultad de Matemáticas de la Universidad Autónoma de Guerrero
25. “*Hipergráficas de Milcieski y su cromático*”.
Johann Luviano
Estudiante de **Doctorado**
Postgrado de Matemáticas, UNAM
En Proceso 80%
26. “*El Número Cromático fraccional de las Hipergráficas estables de Kneser*”
Juan Carlos Díaz Patiño
Estudiante de **Doctorado**
Postgrado de Matemáticas, UNAM
En Proceso. 60%
27. “*Número de encaje para familias de conjuntos convexos balanceados*”.
Pablo Soberón, Tesis de **Licenciatura**
Facultad de Ciencias UNAM
Julio de 2010.

4. DISTINCIONES ACADEMICAS, PROFECIONALES Y CIENTIFICAS

4.1 Distinciones y premios

- Premio Universidad Nacional en Investigación en Ciencias Exactas, 2004.
- Premio de la Academia de la Investigación Científica en Ciencias Exactas, 1990.
- Investigador Nacional, Nivel III.
- Premio de la Academia de Ciencias Rusa al mejor resultado obtenido por los miembros del Instituto Steklov en el año 2001.
- Miembro del Institute for Advanced Studies, Princeton, N.J., E.U.A., 1980-1981.

Becas Obtenidas

- Alexander von Humboldt. República Federal de Alemania. 1989-1990.
- Graduate Research Fellow (beca otorgada a los mejores estudiantes graduados). Universidad de Utah, Salt Lake City, E.U.A. 1978-1979.
- CONACYT, 1975-1977. México.

4.2 Actividades Institucionales.

- Miembro del Consejo Interno del Instituto de Matemáticas, U.N.A.M. 1986-1987.
- Coordinador del Subcomité de Becas del Instituto de Matemáticas, U.N.A.M. 1986. 1991
- Miembro del Consejo Universitario de la UNAM. 1992 a1998
- Presidente de la Comisión de Títulos y Grados del Consejo Universitario, 1996-1997
- Presidente de la Comisión de Sedes foráneas del CTIC, 1995 a 1998
- Miembro de la Comisión de Becas de la UNAM, 2000
- Director del Instituto de Matemáticas de la UNAM, 1994 a 1998

4.3 Jurado de Premios.

- Jurado Nacional para seleccionar al equipo participante en la 24ava. Olimpiada de Matemáticas. Jalapa, Ver. 1987.
- Jurado del Premio “Sotero Prieto” a la mejor tesis de licenciatura en Matemáticas, 1991.
- Miembro del Jurado del Premio Universidad Nacional en Investigación en Ciencias Exactas, 1991.
- Jurado del Premio Weizmann para la mejor tesis doctoral, Academia de la Investigación Científica, 1992.
- Miembro de la Comisión de Premios de la Academia de la Investigación Científica. 1995-1997.
- Miembro del Jurado del Premio Universidad Nacional en Docencia en Ciencias Exactas, 1999.
- Miembro del Jurado del Premio Universidad Nacional en Docencia en Ciencias Exactas, 2000.
- Miembro del Jurado del Premio México de Ciencia y Tecnología 2000.
- Miembro del Jurado del Premio Nacional de Ciencias y Artes 2002.
- Miembro del Jurado del Premio Universidad Nacional en Investigación en Ciencias Exactas, 2002.
- Miembro del Jurado del Premio Universidad Nacional en Investigación en Ciencias Exactas, 2003.
- Miembro del Jurado del Premio Universidad Nacional en Investigación en Ciencias Exactas, 2008.

4.4 Comisiones Dictaminadoras

- Miembro de la Comisión Evaluadora del Instituto de Matemáticas, UNAM. 1986.
- Evaluador de Proyectos para la Subdirección de Apoyos Especiales del CONACYT. 1987-1988.
- Arbitro de la Revistas: American Mathematical Monthly
Trans. Amer. Math. Soc.,
Topology and its Applications,
Bol. Soc. Mat. Méx.,
Forum,
Matematika
Revista Matemática Complutense
Rendiconti del Circolo di Palermo
Discrete and Computacional Geometry

Bulletin of the London Math. Soc.,
Discrete Math., etc.

- Evaluador de Proyectos CONACYT.
- Evaluador del Proyecto SOROS.
- Miembro del comité Técnico Asesor del Área de Matemáticas del Programa de Fortalecimiento al Postgrado Nacional. CONACYT, 1988.
- Miembro del Comité de Evaluación del SNI en el Área de Físico-Matemáticas. 1995,1996,1997.
- Miembro de la Dictaminadora del Departamento de Matemáticas de la Facultad de ciencias de la UNAM, 1991-2001.
- Miembro de la Dictaminadora del Instituto de Matemáticas de la UNAM. 1992-1993.
- Miembro de la Dictaminadora del Instituto de Astronomía de la UNAM, a la fecha.
- Miembro de la Dictaminadora de la Facultad de Ciencias de la UNAM.
- Miembro del Comité de Evaluación de los Estímulos PRIDE de la UASSEPIP 1995-1996.
- Presidente del Comité Evaluador del SNI en ciencias exactas, 1997.
- Coordinador del proyecto de Evaluación a los Posgrados CONACYT por parte de la NSF y la AMC.
- Miembro de la Comisión de Membresía de la Academia Mexicana de la Ciencia, 2000-2003.
- Evaluador de CONACYT del programa de Actualización del Padrón del Posgrado.
- Miembro de la Comisión Evaluadora del Pride del Instituto de Astronomía.
- Miembro de la Comisión del PRIDE del Consejo Académico por Áreas en Ciencias Exactas, 1999 a la fecha.
- Miembro de la Comisión Dictaminadora de Ingreso, Promoción y Permanencia de la Universidad Autónoma de Morelos, 1996-2000.

4.6 Participación en Organismos Internacionales

- Editor y fundador de la Revista “*Aportaciones Matemáticas*”, de la S.M.M.
- Asesor del Programa de Publicación de Textos de matemáticas de la SEP, 1988.
- Editor de las Memorias del XXIV- Congreso de la Sociedad Matemática Mexicana, *Aportaciones Mat. Oaxtepec, Mor.* 1991.
- Editor del Boletín de la Sociedad Matemática Mexicana 1995
- Miembro del Comité Científico de la Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa.. RELIME. Padrón de Excelencia , CONACYT.
- Miembro del Consejo de Colaboradores de la revista de difusión “Ciencias” de la Facultad de Ciencias, UNAM. Desde 1988.
- Editor del numero especial de la Revista *Topology and its Applications* en honor de T. B. Rushing.
- Miembro del Comité Editorial de la Revista “*Contributions on Discrete Mathematics*”. Canada 2005.
- Editor del número especial de la Revista *Discrete and Computational Geometry*, 2010.

5. ORGANIZACIÓN DE ACTIVIDADES ACADÉMICAS

5.1 Organización de Eventos Académicos

- Fundador y organizador, junto con Víctor Neumann-Lara y Mónica Clapp, del Seminario de Matemáticas “El Dromedario” del Instituto de Matemáticas, U.N.A.M.
- Organizador, durante 1982, del Seminario Especial de Topología del Instituto de Matemáticas, U.N.A.M.
- Organizador del 1er. Taller Nacional de Investigación de Topología, parte de los festejos del 75o. Aniversario de la apertura de la UNAM.
- Organizador y ponente, junto con Torunczyk H. y Anderson D., de la sesión de problemas abiertos del Semestre Internacional de Topología del Centro Banach. Varsovia, Polonia, 1984.
- Miembro del Comité Organizador de XX-Elam. México y Guanajuato, agosto de 1993.
- Organizador del Taller Internacional de Geometría y Convexidad, CIMAT, Gto., abril de 1993.
- Organizador de la sección de Convexidad del Joint-Meeting AMS-SMM. Diciembre de 1995, Guanajuato, México.
- Organizador junto a Javier Bracho y Jorge Urrutia del XVIII Coloquio de Teoría de Gráficas y sus Aplicaciones, en honor de Victor Neumann Lara. Aguascalientes 2003.
- Organizador del Congreso Internacional “Transversal and Helly-type theorems in geometry, combinatorics and topology” organizado por Banff International Research Station PIMS en Canada. Septiembre de 2009.
- Seré organizador del Congreso Internacional “Transversal and Helly-type theorems in geometry, combinatorics and topology II” organizado por Banff International Research Station PIMS en Canada. Octubre de 2012.

5.2 Proyectos Financiados

- Responsable del Proyectos de la DGAPA, UNAM.
- Responsable del Proyectos de CONACYT.
- Cátedra de Excelencia II, para escribir un libro de texto. CONACYT 1992.
- Miembro del CIFMA.
- The Royal Society me eligio para una estancia académica en the Universite College London 2007.

6. PARTICIPACIÓN EN REUNIONES ACADÉMICAS

6.1 Trabajos Presentados en Congresos Internacionales

1. "Cell like maps have alpha-cross sections".
Topology Conference at the University of Athens, GA., E.U.A. 1979.
2. "beta-Homotopy equivalences have apha-cross sections".
Topology Conference at the University of Tennessee, Amer. Math. Soc., EUA. 1980.
3. "beta-Homotopy equivalences".
Symposium on Algebraic Topology in Honor of José Adem, Oaxtepec, Mor. 1981.
4. "Teoría parametrizada de la forma".
Escuela Latinoamericana de Matemáticas, Oaxtepec, Mor. 1982.
5. "A quick proof of Singhof's $\text{cat}(M \times S)^{+1}$ theorem".
Topology Conference at the University of Utah, Amer. Math. Soc. UT., EUA. 1983.
6. "Approximating homotopy equivalences by disk bundle projections".
Topology Conference at the University of Utah, Amer. Math. Soc. UT., EUA. 1983.
7. "The hyperspace of compact convex subsets on an open subset of \mathbb{R}^n ".
Topology Semester, Banach International Center, Varsovia, Polonia. 1984.
8. "On the Lusternik-Schnirelmann category; a geometric approach".
Topology Semester, Banach International Center, Varsovia, Polonia. 1984.
9. "Lusternik-Schnirelmann category and Hilbert cube manifolds".
Topology Semester, Banach International Center, Varsovia, Polonia. 1984.
10. "Flat Hilbert cube manifolds".
Topology Semester, Banach International Center, Varsovia, Polonia. 1984.
11. "Lusternik-Schnirelmann category; a geometric approach".
Conferencia Internacional en honor del centenario del nacimiento del Prof. Salomón Lefschetz.
CINVESTAV, Méx. 1984.
12. "Categorical and contractible covers of polyhedra".
Oberwalfach, Rep. Fed. de Alemania, septiembre de 1986.
13. "Lusternik-Schnirelmann category and minimal coverings with contractible sets".
(M. Clapp). Geometric Topology and Shape Theory Conference, Inter-University Centre of Postgraduate Studies. Dubrovnik, Yugoslavia, 1986.
14. "Categorical and contractible covers of polyhedra".
Geometric Topology and Shape Theory . Conference, Inter-University. Centre of Postgraduate Studies.
Dubrovnik, Yugoslavia, 1986.
15. "Categorical and contractible covers of polyhedra"; some topological invariants related to the Lusternik-Schnirelmann category". (Serie de Conferencias Plenarias del Congreso).
Workshop on Differential Geometry and Topology. Organizado por: The National Research Program "Geometria della varietà deferenzeabili".
16. "Immobilization of convex bodies".
Mathematischen Minikolloquium, Universidad Técnica de Viena, Austria. Junio de 1993.
17. "Applications of topology to Geometric Convexity".
Konvexer Geometriae, Oberwalfach, Junio de 1993.
18. "The category of Lusternik-Schnirelmann at the Instituto de Matemáticas".
XI-Escuela Latinoamericana de Matemáticas. Guanajuato, Gto., agosto de 1993.

19. "Platonic Projective Polyhedra"
Jorge Arocha, Joint Meeting of the AMS and the SMM. Mérida, Yuc. Dic. 1993.
20. "Immobilization of solids".
Javier Bracho, Joint Meeting of the AMS and the SMM. Mérida, Yuc. Dic. 1993.
21. "Applications of Topology to Geometric Tomography"
Conferencia Plenaria—Invited Address
Joint Meeting of the AMS and the SMM. Mérida, Yuc. Dic. 1993.
22. "Acyclic Sections of fiber bundles and acyclic support sets".
Meeting of the American Mathematical Society. New York. September 1993.
23. "Homological Characterizations of Summands".
International Conference on Convexity. Paris. Septiembre, 1994
24. "Inmovilización de sólidos".
Conferencia Internacional. Ciencia y Tecnología para el Desarrollo. La Habana, Cuba.
Enero de 1995
25. "Projective Centers of Symmetry".
Joint- Meeting AMS-SMM, Diciembre de 1995, Gto. México
26. "About Transversals of Convex Bodies and Topology".
Oberwalfach, Alemania 1997
27. "Geometría y Convexidad, Algunos resultados sobre Inmovilización".
Congreso Internacional de Educación Matemática, Morelia, 1997
28. "Applications of Topology to Problems of Transversals of Convex Bodies".
Joint Meeting of the AMS and the SMM. Oaxaca. 1997.
29. "The space of transversals through the space of configurations".
Annual Meeting of the Canadian Math. Soc. Canadá, 1998
30. "Some Applications of topology to problems in Convexity".
Congreso Internacional de Topología en Dubrobnik, Croacia 1998.
31. "Topological Transversal Theory".
Oberwalfach, Mayo de 2000
32. "Four lines in Euclydean 3-space".
Meeting of the Amer. Math. Soc., Nueva Orleans. 2001
33. "Polarity in Convex set".
Oberwalfach, Alemania, abril 2001
34. "Variations of the False Centre Theorem".
Congreso Internacional para festejar los 60 años de Larman, Londres, abril 2001
35. "Transversal Theory and Topology".
Meeting of the AMS, Bringhamton NY, octubre 2003
36. "Configurations spaces on n lines in affine $(n+k)$ -space" Junio de 2004,
International Congress in honor of Ludmila Keldish. Moscú, Rusia. Instituto Steklov.
37. "A shaken false centre theorem" International Convex Geometry Congress in honor of
Rolf Schneider.
Julio de 2005. Florencia Italia. Universidad de Florencia.
38. "Teoremas tipo Helly y sus versiones coloreadas" Julio de 2006. Guanajuato, Gto.
CIMAT. Joint Meeting México-Canada.
39. "Geometric transversal theory and topology" Diciembre de 2006.
Puerto Vallarta, Jalisco. ACCOTA
40. "Geometric transversal theory and topology" Junio de 2007. Budapest, Hungria. Instituto
Renyi.
Geometryfest, Internacional Congreso of Geometry in honor of Ted Bisticzky.
41. "Teoremas tipo Helly y sus versiones coloreadas" Julio de 2007. La línea, Cádiz. España.

- IV Encuentro Andaluz de Matemáticas Discretas.
42. “Transversals to the convex hull of all k -sets of a discrete subset of points”. Junio de 2008. Budapest.
Congreso Internacional de Matemáticas Intuitive Geometry en honor de Lazlo Fejes Toth.
 43. “Helly-type theorems and its colorfull versions”
Diciembre de 2008. Oaxaca. ACCOTA.
 44. “Some Aplications of Topology to the Theory of Transversals”.
Join Meeting AMS-SMM., San Francisco. Junio 2010.

6.2 Trabajos Presentados en Congresos Nacionalaes

1. “Sobre un problema de Ulam concerniente a la caracterización de la esfera”.
Congreso Nacional de la Soc. Mat. Méx., Puebla, Puebla. 1973.
2. “¿Qué es el Tinker Toy?”.
Congreso Nacional de la Sociedad Matemática Mexicana. Guanajuato, 1983.
3. “Aproximando equivalencias homotópicas”.
Taller de Topología del Coloquio del Depto. de Mat. del CINVESTAV, Tlaxcala 1983.
4. “La categoría de Lusternik-Schnirelmann”.
XVIII Congreso Nacional de la Soc. Mat. Méx. Mérida, Yuc. 1984.
5. “Seudocategoría”.
1er. Taller Nacional de Investigación en Topología, CIMAT, Guanajuato, Guanajuato., julio de 1985.
6. “Relaciones entre la categoría, la pseudocategoría y la categoría fuerte”.
IV-Coloquio del Departamento de Matemáticas del CINVESTAV del I.P.N.
Taller de Topología algebraica, Taxco, Gro., agosto de 1985.
7. “La combinatoria de las triangulaciones coloreadas de variedades”.
1er. Coloquio de Combinatoria y Teoría de Gráficas, CIMAT, Gto., febrero de 1986.
8. “La categoría geométrica; el alacrán”.
XIX Congreso de la Soc. Mat. Méx., Guadalajara, Jal. , noviembre de 1986.
9. “Gráficas completas por trayectorias largas”.
2do. Coloquio de Teoría de Gráficas y Combinatoria, Jalapa, Ver., febrero de 1987.
10. “Triangulaciones coloreadas de variedades”.
3do. Coloquio de Teoría de Gráficas y Combinatoria, Puebla, Pue., febrero de 1988.
11. “La categoría geométrica de algunos S -homotópicos y poliedros contraibles no q -colapsibles”.
XX Congreso de la Soc. Mat. Mexicana, Jalapa, Ver., noviembre de 1987.
12. “Sólidos y figuras que flotan en equilibrio”.
XXI Congreso Nacional de la Soc. Mat. Méx., Hermosillo, Son., noviembre de 1988.
13. “Reconocimiento de sólidos a partir de información parcial”.
6do. Coloquio de Teoría de Gráficas y Combinatoria, Guanajuato, Gto., febrero de 1991.
14. “Convexidad y Topología. Conferencia Magna”.
XXIII Congreso Nac. de la Soc. Mat. Méx., Guanajuato, Gto., noviembre de 1990.
15. “Gráficas de n -trayectorias”.
7o. Coloquio de Teoría de las Gráficas, Combinatoria y sus Apl. Zac., marzo de 1992.
16. “Problemas fáciles, soluciones difíciles”.
XXV Congreso Nac. de la Soc. Mat. Méx., Jalapa, Ver., octubre de 1992.

17. "Applications of topology to Geometry",
Segundo Taller de Investigación en Topología. Guanajuato, Gto., diciembre de 1992.
18. "Inmovilización de sólidos convexos"
8o Coloquio de Teoría de las Gráficas, Combinatoria y sus Apl. México D.F., feb. 1993.
19. "Solids and figures that float in equilibrium".
Taller de Geometría y Convexidad. Guanajuato, Gto., abril de 1993.
20. "Tomografía Geométrica".
XXVIII Congreso de la Sociedad Matemática Mexicana, Colima, 1995.
21. "Reconocimiento de Figuras Convexas a través de sus proyecciones".
XIII Coloquio de Teoría de Gráficas y sus Aplicaciones, Cuernavaca, 1998
20. "Los Volatines, Sistemas Dinámicos asociados al problema de la flotación de los cuerpos"
Conferencia Plenaria del Congreso Nacional de la SMM, Hermosillo, 1998.
20. "Recorriendo una curva con carritos de dos ruedas; o de cómo puede ser usada la topología"
Febrero de 2002. Jalapa, Veracruz. Coloquio de Teoría de Gráficas y sus Aplicaciones.
21. "El Teorema de Hobinger y algunas variaciones" Febrero de 2003. Aguascalientes.
Coloquio de Teoría de Gráficas y sus Aplicaciones.
22. "Tomografía Geométrica en cuerpos convexos" Febrero de 2005. San Luis Potosí.
Coloquio "Victor Neumann Lara" de Teoría de Gráficas y sus Aplicaciones.
23. "Variaciones de caracterizaciones clásicas de la elipsoide" Octubre de 2005.
Ensenada, Baja California. Congreso de la Sociedad Matemática Mexicana.
24. "Algunos resultados del tipo Chakerian-Klamkin" Febrero de 2006. Acapulco, Guerrero.
Coloquio "Victor Neumann Lara" de Teoría de Gráficas y sus Aplicaciones.
25. "Caracterizaciones de la elipsoide a través de sus secciones". Febrero de 2007. Guanajuato,
Gto.
CIMAT. Coloquio "Victor Neumann Lara" de Teoría de Gráficas y sus Aplicaciones.
26. "Transversales a todos los k -conjuntos de un conjunto finito de puntos". Febrero de 2008.
Zacatecas.
Coloquio "Victor Neumann Lara" de Teoría de Gráficas y sus Aplicaciones
27. "Teoremas tipo Helly y sus versiones coloreadas" Octubre de 2008. Valle de Bravo.
Congreso de la Sociedad Matemática Mexicana.
28. "Aplicaciones de la Topology a la Teoría de transversales".
Coloquio de Gráficas y sus aplicaciones, Hermosillo, Sonora, marzo 2009.
29. "Topology and Discrete Geometry"
Joint Meeting Mexico-España, Oaxaca, Oax. Junio 2009.
30. "Discrete Mathematics and a little bit of Topology"
ACCOTA en Playa del Carmen, Noviembre 2010.
31. "Algo Sobre Transversales".
Coloquio de Gráficas y sus Aplicaciones en Querétaro, Qro. 2009.

6.3 Conferencias impartidas en el Extranjero

1. Embeddings of Hilbert cube manifolds.
Institute for Advanced Studies, Princeton, E.U.A., 1981.
2. Una variación del teorema de Menger.
Instituto de Matemáticas y Cibernética de la Academia de la Ciencia de Cuba.
La Habana, Cuba. 1983.
3. Geometría y convexidad.
Facultad de Matemáticas, Instituto Superior Pedagógico.
"Enrique José Varona". La Habana, Cuba. 1983.

4. Convexidad en el hiperespacio de los conjuntos convexos.
Universidad de la Habana. La Habana, Cuba. 1983.
5. On the Lusternik-Schnirelmann category: a geometric approach.
Overseminar de la Facultad de Matemáticas de la
Universidad de Heidelberg. Heidelberg, Rep. Fed. de Alemania, 1984.
6. Parametrized shape theory.
Seminario de Topología del Departamento de Matemáticas de la
Universidad de Zagreb. Zagreb, Yugoslavia. 1984.
7. Beta \square -Homotopy equivalences.
Seminario de Topología del Departamento de Matemáticas de la
Universidad de Zagreb. Zagreb, Yugoslavia. 1984.
8. A quick proof of Singhoff's theorem.
Seminario de Topología del Departamento de Matemáticas de la
Universidad de Zagreb. Zagreb, Yugoslavia. 1984.
9. On the Lusternik-Schnirelmann category: a geometric approach.
Seminario de Matemáticas de la Universidad de Gdansk. Gdansk, Polonia. 1984.
10. Lusternik-Schnirelmann category and PL-Topology.
Seminar of Topology, University of Heidelberg. Alemania, septiembre de 1986.
11. Transforming categorical covers into contractible covers.
Seminar of Topology, University of Heidelberg. Alemania, septiembre de 1986.
12. The geometric category.
Topology Seminar, University of Bolonia. Italia, octubre de 1986.
13. Stable geometric category.
Overseminar del Departamento de Matemáticas de la Universidad de Heidelberg.
República Federal de Alemania, octubre de 1986.
14. Lusternik-Schnirelmann category and stable geometric category.
Topology Seminar, University of Frankfurt, Alemania, noviembre de 1986.
15. Contractible and categorical covers of polyhedra.
Seminario de Rene Thom, IHES, París, Francia, noviembre de 1986.
16. The Scorpions: Homotopy cycles which doesnot q-collapse.
Oberseminar del Departamento de Matemáticas de la Universidad de Heidelberg.
República Federal de Alemania, mayo de 1989.
17. Recognizing sets by means of their sections.
Oberseminar del Instituto de Matemáticas de la Universidad de Heidelberg.
República Federal de Alemania, noviembre de 1989.
18. Convex sets with homothetic sections.
Oberseminar del Instituto de Matemáticas de la Universidad de Heidelberg.
República Federal de Alemania, mayo de 1990.
19. A little about recognizing solids by means of some of their sections.
Workshop of the University of Mc-Hill on proving Barbados, febrero de 1992.
20. Applications of Topology to the Theory of Transversals.
Universidad de Calgary, Canada, agosto de 2003.
21. About the Conjecture of Bedzdek.
Universidad de Calgary, Canada, agosto de 2003.
22. "Two applications of topology to convex geometry".
22 de mayo de 2005. Department of Math., University of Calgary.
23. "On configurations of flats" Agosto de 2005. Barcelona España.
Departamento de Geometría Computacional de la Universidad Politécnica de Barcelona.
24. "Transversals to the convex hull of all k-sets of a discrete subset of points". Abril de 2007.

- Department of Math. University College London.
25. “Knesser Hypergraphs and Chromatic Number” Julio sw 2009.
Paris VI, Francia.
 26. “Topology, Transversals and Colored Geometric Results” Junio de 2009.
Budapest, Conferencia Plenaria.
 27. “Topology, Transversals and Colored Geometric Results” Julio de 2009, Viena, Austria.
Conferencia Invitada.
 28. “Topological Transversals”
Intuitive Geometry International Conference deicated to Laszlo Fejes Toth's memory.
Main Speaker
Renyi, Institute, Budapest. June-2009.
 29. “Topological Transversals”
International Conference dedicated to Delone, Steklov Institute, August 2010.
 30. Topological Transversals”
International Conference on Discrete and Computational Geometry, Main Speaker.
Laussane, September 2010.
 31. “The Theory of Transversals in Discrete Geometry”
Academia de Ciencias de Rumania, Bucarest 2010.

6.4 Conferencias impartidas en México

1. ¿Cómo son las variedades topológicas?
Coloquio del IIMAS, U.N.A.M., 1980.
2. ¿Qué es la Topología geométrica?.
Seminario del Martes, Facultad de Ciencias, U.N.A.M., 1980.
3. Variedades de dimensión infinita.
Seminario Especial de Topología, Instituto de Matemáticas, UNAM., 1981.
4. Descomposición de variedades.
Seminario Especial de Topología, Instituto de Matemáticas, UNAM., 1982.
5. Variedades del cubo de Hilbert.
Departamento de Matemáticas del CINVESTAV del I.P.N., 1982.
6. Geometría y Convexidad.
Escuela Físico-Matemáticas del I.P.N., 1982.
7. Hacia una convexidad más general.
Seminario de matemáticas “El dromedario”. Instituto de Matemáticas, UNAM., 1982.
8. Hiperconvexidad.
Departamento de matemáticas de la UAM-Iztapalapa. 1983.
9. La categoría de Lusternik-Schnirelmann.
Seminario Especial de Topología, Instituto de Matemáticas, UNAM., 1983.
10. Q-Variedades y la categoría de Lusternik-Schnirelmann.
Seminario Especial de Topología, Instituto de Matemáticas, UNAM., 1984.
11. El Hiperespacio de los conjuntos convexos.
Seminario Especial de Topología, Instituto de Matemáticas, UNAM., 1984.
12. Caracterizando círculos y esferas.
Seminario de Matemáticas, “el dromedario”, Instituto de Matemáticas, UNAM., 1984.
13. Hiperespacios y teoría de continuos.
Café y Matemáticas, “Un bosquejo de la topología en México”. Facultad de Ciencias, UNAM. 1985.

14. Geometría.
Introducción a las carreras de matemáticas y actuaría. Facultad de Ciencias, UNAM. 1985.
15. Categoría y Seudocategoría.
Seminario Especial de Topología y Geometría, Inst. de Mat., UNAM., mayo 1985.
16. Geometría y Convexidad.
Coloquio sobre la creación de la licenciatura en matemáticas de la Universidad Autónoma de Zacatecas. Zacatecas, Zac., junio de 1985.
17. Pongamos a trabajar a la convexidad para la geometría.
IV Coloquio del Departamento de Matemáticas del CINVESTAV, Taxco, Gro., 1985.
18. Cubiertas categóricas y contractibles.
Seminario Especial de Topología y Geometría. Inst. de Mat., UNAM., marzo 1986.
19. Algunos modelos geométricos.
Escuela de Verano. Sección de Matemática Educativa del CINVESTAV del I.P.N. Escuela Rural Normal. Ayucinapan, Gro., julio de 1986.
20. Visión retrospectiva y prospectiva del Instituto de Matemáticas.
La Universidad: Integración del Conocimiento.
Seminario en Memoria de Javier Barros Sierra, septiembre de 1988.
21. Sombras y tajadas de sólidos.
Seminario Especial de Topología y Geometría. Inst. de Mat., febrero de 1989.
22. Reconocimiento de sólidos por medio de información parcial.
Departamento de Matemáticas de la UAM., marzo de 1991.
23. Proyecciones y secciones de sólidos.
CIMAT, Guanajuato Gto., octubre de 1991.
24. Una perspectiva sobre las matemáticas modernas,
Club de exbecarios de la Fundación von-Humboldt. Colegio de México, junio de 1992.
25. ¿Qué es la Tomografía geométrica?.
XXVI Congreso Nac. de la Soc. Mat. Méx., Morelia, Mich., octubre de 1992.
26. Inmovilizando sólidos convexos
Coloquio del Instituto de Matemáticas de la UNAM. , enero de 1993.
27. Matemáticas
Cursos de Actualización para profesores de preparatoria y CCH
Organizado por el Dr. González Casanova, junio de 1993.
28. Mosaicos y Fractales.
Centro Activo Freire. Mayo de 1994.
29. Tomografía Geométrica
IV Jornadas sobre la Enseñanza de la Geometría, Fac de Ciencias, junio de 1994.
31. Secciones y Proyecciones en la Teoría de Convexidad.
Universidad Autónoma del Estado de Morelos. Cuernavaca, Mor. julio de 1994.
32. Geometría y Tomografía
ITAM, agosto de 1994.
33. Reconstruyendo sólidos convexos; la Tomografía geométrica.
Cursos y Talleres de Verano de 1994, Cinvestav, Morelia agosto de 1994.
34. Mesa Redonda sobre la relación de las Matemáticas con otras Ciencias
Seminario Ciencia y Matemáticas, 1994.
35. Algunos Problemas de Geometría.
Museo Universum, Noviembre de 1996.
36. Teoría Geométrica de Transversales , octubre de 1998.
Coloquio del Instituto de Matemáticas, UNAM.
37. Topología Geométrica.

- Jornadas Conmemorativas de la Facultad de Ciencias, UNAM, 1999.
38. Aplicaciones de la Topología a la Convexidad.
Congreso De Responsables de Proyectos de CONACYT. Acapulco, 2000.
 39. Configuraciones de puntos o líneas en el espacio.
Fac. de Química; La Ciencia más allá del Aula. Noviembre de 2001.
 40. Mesa Redonda sobre Arte y Ciencia, Contrapunto o Comunión.
Organizada por CONACULTA-INBA, noviembre de 2002.
 41. Homomorfismos Periódicos de la Esfera, marzo del 2002.
Coloquio del Instituto de Matemáticas, UNAM
 42. Configuraciones y Transversales.
Coloquio del CIMAT, 2003.
 43. Configuraciones de líneas en el espacio.
Coloquio del Instituto de Matemáticas en Morelia, 2003.
 44. Tomografía Geométrica y Elipsoides.
Coloquio del Instituto de Matemáticas en Morelia 2004.
 45. “Que es la Matemática Discreta” Mayo de 2005, Chilpancingo, Guerrero
Universidad Autónoma de Guerrero
 46. “Que es la Topología” Abril de 2006, Acapulco, Guerrero
Facultad de Matemáticas de la Universidad Autónoma de Guerrero
 47. “Configuraciones afines de planos” Julio de 2006.
Coloquio del CIMAT, Guanajuato, Guanajuato.
 48. “Aplicaciones de la Topología a las Ecuaciones Diferenciales” Septiembre de 2007,
Acapulco, Gro.
Facultad de Matemáticas de la Universidad Autónoma de Guerrero
 49. “Teoremas tipo Helly y sus versiones coloreadas” Septiembre de 2008. Mexico D.F.
Coloquio del Instituto de Matemáticas, UNAM.
 50. “Recorriendo una curva con carritos de dos ruedas; o de cómo puede ser usada la topología”
Agosto de 2008. Celebrando los 20 años de la licenciatura de Matemáticas en la
Universidad de Guanajuato. Guanajuato.
 51. “Transversales y Topología” Marzo de 2009.
Coloquio Victor Neumann Conferencia Plenaria
 52. “El Teorema de Helly y sus Derivados” Agosto de 2009, Jurica, Querétaro
Centro de Innovación Matemática
 53. “Figuras de Ancho constante” Octubre de 2009, Querétaro, Qro.
Instituto Tecnológico de Querétaro
 54. “Figuras de Ancho Constante” Septiembre de 2009 Querétaro, Qro.
Universidad Pedagógica de Querétaro
 55. “Topología y Transversales” Julio de 2009, Oaxaca, Oax.
Joint Meeting España-México.
 56. “Applications of Topology to Discrete Mathematics” Abril de 2009 Oaxaca, Oax.
Geometry and Topology Conference.
 57. “Topology, Transversals and Colored Geometric Results” Octubre de 2009, Zacatecas, Zac.
Congreso de la Sociedad Matemática Mexicana.
 58. “Figuras de Ancho Constante”
Instituto Tecnológico de Querétaro, Qro. 2010.
 59. “Aplicaciones de Figuras de Ancho Constante”
Universidad Autónoma de Querétaro, Qro. 2010.

CURRICULUM VITAE

Dra. Déborah Oliveros Braniff

Camino Real al Ajusco 520 casa 21
Colonia Fuentes de Tepepan, Tlalpan
México D.F. 14648
dolivero@matem.unam.mx
Teléfonos: Oficina 5622 4789
Casa 5324 1116

EDUCACIÓN:

- 1997 **Doctorado en Ciencias Matemáticas.**
Universidad Nacional Autónoma de México.
Tesis: “*Los Volantines, sistemas dinámicos asociados al problema de la flotación de los cuerpos*”
Asesores: Dr. Luis Montejano y Dr. Javier Bracho
- 1994 **Maestría en Ciencias Matemáticas.**
Universidad Nacional Autónoma de México.
Área: Geometría Convexa y Topología.
Asesor: Dra. Mónica Clapp
- 1992 **Licenciatura en Matemáticas.**
Universidad Nacional Autónoma de México.
Tesis: “Sobre la Existencia de Geodésicas Cerradas”
Asesor: Dra. Mónica Clapp

EXPERIENCIA ACADÉMICA:

INVESTIGACIÓN:

- 2010 (agosto)a la fecha **Investigador Titular “A”.**
Instituto de Matemáticas,
Universidad Nacional Autónoma de México.
Área: Geometría Convexa y Discreta.
- 2005 a 2010 **Investigador Asociado “C”.**
Instituto de Matemáticas,
Universidad Nacional Autónoma de México.
Área: Geometría Convexa y Discreta.
- 2010(abril) **Profesor Investigador Visitante.**

Departamento de Matemáticas,
Northeastern University, Boston, USA.
Área: Geometría Discreta.

2008 (julio y agosto) **Profesor Investigador Visitante.**
Departamento de Matemáticas y Estadística,
Universidad de Calgary, Alberta, Canadá.
Área: Geometría Discreta.

2007 (julio y agosto) **Profesor Investigador Visitante.**
Departamento de Matemáticas y Estadística,
Universidad de Calgary, Alberta, Canadá.
Área: Geometría Discreta.

2003 (abril) **Profesor Investigador Visitante.**
Departamento de Matemáticas y Estadística,
Universidad de York, Ontario, Canadá.
Área: Geometría Discreta (Politopos).

1999 a 2002 **Estancia Pos doctoral.**
Departamento de Matemáticas y Estadística,
Universidad de Calgary, Alberta, Canadá.
Área: Geometría Discreta (Politopos).
Asesor: Dr. Tibor Bisztriczky.

1997 a 1999 **Investigador Asociado “C”.**
Instituto de Matemáticas,
Universidad Nacional Autónoma de México.
Área: Geometría Convexa y Topología.

ENSEÑANZA:

2009 a la fecha **Profesor de Asignatura.**
Departamento de Matemáticas,
Universidad Autónoma de Querétaro, Querétaro.
Materias: Álgebra Moderna, Matemáticas Discretas, Geometrías I y II.

2009 a la fecha **Profesor de Asignatura.**
Centro de Física Aplicada y Tecnología,
Universidad Nacional Autónoma de México.

2005 a la fecha **Profesor de Asignatura.**
Facultad de Ciencias,
Universidad Nacional Autónoma de México.

2001 a 2005 **Profesor.**
Departamento de Matemáticas y Estadística,
Universidad de Calgary, Alberta, Canadá.
Materias: Introducción al Cálculo*, Cálculo I*, Álgebra lineal*, Álgebra

Abstracta.

*Clases con más de 100 alumnos

- 1996 a 1999 **Profesor de Asignatura.**
Facultad de Ciencias,
Universidad Nacional Autónoma de México.
Materias: Topología de Conjuntos, Geometría Diferencial,
Seminario de Conjuntos Convexos, Seminario de Geometría Avanzada
(Convexidad)
- 1994 a 1996 **Ayudante de Profesor.**
Facultad de Ciencias,
Universidad Nacional Autónoma de México.
Materias: Análisis Real, Análisis Funcional, Teoría de la Medida, Geometría
Moderna, Variable Compleja.

ARTÍCULOS DE INVESTIGACIÓN:

Artículos Publicados:

1. Bisztriczky T., Fodor F., Oliveros D. “*Separation on totally-sewn 4-polytopes with the decreasing universal edge property*” *Journal Beitrage zur Algebra und Geometrie*. Versión electrónica 10.1007/s13366-011-0069-z, septiembre (2011)
2. Montejano L., Oliveros D.
“*Tolerance for Helly type theorems*”
Discrete and Computational Geometry. Vol. 45, No. 2, (2011). p 348-357.
3. Araujo-Pardo G., Del Río-Franco M., López-Dudet M., Oliveros D., Schulte E. “*The Graphicahedron.*” *European Journal of Combinatorics*. Vol.31, No.7, (2010). p 68-79.
4. Hurtado F., Merino C., Oliveros D., Sakai T., Urrutia J., Ventura I.
“*On Polygones enclosing point sets*” *Graphs and Combinatorics*. No. 25, (2009). p.1-13.
5. Díaz Báñez J.M., Hernandez G., Oliveros D., Ramírez-Vigueras., J. A. Sellares., Urrutia J., Ventura
“*Computing Shortes Heterochromatic Monotone Routes*” *Operation Research Letters*, Vol. 36,
No. 6, (2008). p .684-687.
6. Bisztriczky T., Fodor F., Oliveros D. “*The $T(4)$ property of families of unit disks*” *Israel Journal of Mathematics*. Vol.1, (2008). p. 1-14.
7. Montejano L., Oliveros D.
“*Colorful Transversal Theorems*”
Contributions to Discrete Mathematics. Vol. 3, No. 2, (2008), p. 60-75.
8. Bezdek K., Naszódi M., Oliveros D.
“*Antipodality in hyperbolic space.*”

Journal of Geometry, Vol. 85 (2006), p. 22-31.

9. Bisztriczky T., Fodor F., Oliveros D.
“A transversal property of families of eight or nine unit disks.”
Boletín de la Sociedad Matemática Mexicana Vol.12(1)(2005). p.59-73.
10. Bisztriczky T., Fodor F., Oliveros D.
“Large Transversal to Small Families of Units Disks.”
Acta. Math. Hungarica, Vol. 106(4)(2005). p.273-279.
11. Bracho J., Montejano L., Oliveros D. “Carrousel, Zindler Curves and the Floating Body Problem.”
Periodica Mathematica Hungarica. Vol. 49(2) (2004) p. 9-23.
12. Bisztriczky T., Oliveros D. “Separation in Totally-Sewn 4-Polytopes.” Discrete Geometry. Chapter 6 (2003) p. 59-68.
13. Bracho J., Montejano L., Oliveros D. “The Topology of the Space of Transversal Through the Space of Configurations.” Topology and its Applications 120 (2002) p. 93-103.
14. Finbow W., Oliveros D. “Separation in Semi-Cyclic 4-polytopes.” Boletín de la Sociedad Matemática Mexicana Vol. 8 (3) (2002) p. 63-74.
15. Arocha J., Bracho J., Montejano L., Oliveros D., Strausz R. “Separoids, Their Categories and Hadwiger-Type Theorem.” Discrete and Computational Geometry Vol. 27 (2002) p. 377-385.
15. Bracho J., Montejano L., Oliveros D. “A Classification Theorem for Zindler Carrousel.” Journal on Dynamical and Control Systems Vol. 7 (2001) No. 3 p. 367-384.
16. Oliveros D., Puga I. “Local Connectedness and Unicoherence at Subcontinua.” Glasnik Mathematicki. Vol.36 (56) (2001) p. 139-148.
17. Oliveros D. “The Space of Pentagons and the Flotation Problem.” Aportaciones de la Sociedad Matemática Mexicana. Serie de Comunicaciones (1999) No. 25 p. 307-320.

Artículos Aceptados:

18. Bisztriczky T., Fodor F., Oliveros D. “Separation on totally-sewn 4-polytopes with the decreasing universal edge property” Journal Beitrage zur Algebra und Geometrie. Marzo (2011).

Artículos Enviados:

19. Araujo-Pardo G., Hubard I., Oliveros D., Schulte E.
“Colourful Polytopes and Graphs.” The Journal Combinatorial Theory A. julio 2011
20. Boroczky K., Bisztriczky T., Fodor F., Heppes A., Oliveros D.
“Centered subpolytopes of the 4-cube.”
Discrete and Computational Geometry. Diciembre (2009)

21. Del Río-Franco M., Hubard I., Oliveros D., Schulte E.
“*Symmetric Graphicahedra.*”
ARS Mathematica Contemporanea. Febrero (2011)

22. Luviano J., Montejano A., Montejano L., Oliveros D.
“*Mycielski type constructions for hypergraphs associated with fractional colorings*” Contributions
to Discrete Mathematics. Junio 2011

Artículos en Preparación:

1. Huicochea A., Jeronimo J., Montejano L., Oliveros D.
“*About the piercing number of a family of intervals.*”

2. Araujo-Pardo G., Hubard I., Oliveros D., Schulte E.
“*Colorful Asociahedra and Cicloahedra*”

3. Hubard I., Oliveros D.
“*m truncations of abstract n-polytopes*”

ARTÍCULOS EN MEMORIAS DE CONGRESOS INTERNACIONALES:

1. Díaz-Báñez J.M., Hernandez G., Oliveros D., Ramírez-Vigueras., J. A. Sellares., Urrutia J., Ventura
“*Poligonales heterocromáticas monótonas de mínima longitud.*”
XII Encuentros de Geometría Computacional.
Valladolid, España. Del 25 al 27 de junio 2007.

2. Hurtado F., Merino C. Oliveros D., Sakai T., Urrutia J., Ventura I.
“*On Polygons enclosing point sets.*”
XII Encuentros de Geometría Computacional.
Valladolid, España. Del 25 al 27 de junio 2007.

ARTÍCULOS DE DIVULGACIÓN:

1. Oliveros D., Montejano L.
“*De Volantines, Espirógrafos y la flotación de los cuerpos.*”
Ciencias, Revista de difusión, Facultad de Ciencias, UNAM. (1999)
No. 55-56 p.46-53

TRABAJOS PRESENTADOS EN CONGRESOS:

- *Colorful Polytopes*
- Dubrovnik VII-Geometric Topology
- Dubrovnik, Croasia., del 26 de junio al 3 de julio, 2011.
- *Colorful Polytopes*

- Bled'11 7th Slovenian International Conference on Graph Theory
- Bled, Slovenia., del 19 al 25 de junio 2011.
- Politopos Coloridos*
- XXVI Coloquio Victor Neumann-Lara de combinatoria y sus aplicaciones.
- Pachuca, Hgo., del 28 al 4 de marzo 2011.
- Helly Type theorems and intersection graphs, one nice relation.*
- ACCOTA 2010, Playa del Carmen, Mexico del 22 al 25 de noviembre, 2010.
- Helly Type theorems and intersection graphs, one nice relation.*
- AMS 2010 Fall Southeastern Section Meeting Special Session on Convexity and Combinatorics, Richmond Virginia,USA del 6 al 7 de noviembre, 2010.
- Helly type theorems and its relation with graph theory.*
Reunion conjunta AMS-SMM, Berkeley, California, USA. Del 2 al 4 de junio de 2010.
- Teoremas de Helly tolerante.*
XXV Coloquio Victor Neumann-Lara de combinatoria y sus aplicaciones.
Querétaro, Qro., del 1 al 5 de marzo 2010.
- k-Tolerance for Helly Type Theorems.*
- Transversal and Helly-type theorems in Geometry, Combinatorics and Topology.
- BIRS research center, Alberta, Canada, Del 20 al 25 de septiembre 2009.
- Teoremas de Tipo Helly para número de cubrimiento en gráficas y número de perforación en conjuntos convexos*
Trabajo conjunto con Luis Montejano.
XLII Congreso Nacional de la Sociedad Matemática Mexicana, Octubre de 2009
- Separación estricta de politopos Totalmente Cosidos.*
Trabajo conjunto con T.Bisztriczky y F. Fodor,
XXIV Coloquio Victor Neumann-Lara de combinatoria y sus aplicaciones.
Hermosillo, Son. marzo 2009.
- The Graphicalahedron one generalization of the Permutahedron.*
Trabajo conjunto con G. Araujo-Pardo, M. Del Río-Franco, M. López-Dudet, y E. Shulte.
Accota 2008, Oaxaca México, diciembre 2008.
- Una excursión por el mundo de los Politopos.* (Conferencia por invitación)
XLI Congreso Nacional de la Sociedad Matemática Mexicana. Tecnológico de Estudios Superiores, Valle de Bravo, octubre 2008.
- Symmetries and realizations of the Graphicalahedron.*
Trabajo conjunto con G. Araujo-Pardo, M. Del Río-Franco, M. López-Dudet y E. Shulte. Discrete and Convex Geometry workshop, Budapest Hungria, julio 2008.
- The Graphicalahedron one generalization of the Permutahedron.*
Trabajo conjunto con G. Araujo-Pardo, M. Del Río-Franco, M. López-Dudet, y E. Shulte.
Combinatorics 2008, Costermano, junio 2008.
- Politopos Centrados.*
Trabajo conjunto con K. Boroczky, T.Bisztriczky, F. Fodor, A. Heppes,
XXIII Coloquio Victor Neumann-Lara de combinatoria y sus aplicaciones.
Zacatecas, Zac. marzo 2008.
- Colorful Transversal Theorems.*(Conferencia por invitación)
Trabajo conjunto con L. Montejano.
Geometry Fest. in celebration of Ted. Biszticzky's Birthday.

Budapest, Hungría, junio 2007.

• *Teoremas Coloreados de Transversales.*

Trabajo conjunto con L. Montejano.

XXII Coloquio Victor Neumann-Lara de combinatoria y sus aplicaciones., Guanajuato Gto, febrero 2007.

• *Enciérrame si puedes.*

Trabajo conjunto con F. Hurtado, C. Merino, T. Sakai, H. Urrutia e I. Ventura.

XXII Coloquio Victor Neumann-Lara de combinatoria y sus aplicaciones., Guanajuato Gto, febrero 2007.

• *El problema de Erdős-Szekeres para segmentos* (Conferencia por invitación)

XXXIX Congreso Nacional de la Sociedad Matemática Mexicana. Universidad Autónoma de Tabasco, octubre 2006.

• *Polygons Enclosing Point Sets* (Conferencia por invitación)

Trabajo conjunto con F. Hurtado, C. Merino, T. Sakai, H. Urrutia e I. Ventura.

2006 Summer Meeting. Sociedad Matemática Canadiense. Calgary, Canadá, junio 2006

• *Transversales para Familias de Discos Unitarios.*

Trabajo conjunto con T. Bisztriczky, F. Fodor.

XXI Coloquio Victor Neumann-Lara de combinatoria y sus aplicaciones. Acapulco Guerrero, febrero 2006

• *Antipodality in Hyperbolic Spaces*

Trabajo conjunto con K. Bezdek y M. Naszódy.

AMS meeting, Universidad de Pittsburg, Pennsylvania, noviembre 2004.

• *Large Transversal to families of unit disks.*(Conferencia por invitación)

Trabajo conjunto con T. Bisztriczky y F. Fodor.

Topología Geométrica, Geometría Discreta y Teoría de Conjuntos. Conferencia dedicada al Centenario de L.V. Keldysh. Universidad de Moscú, Moscú, Rusia, agosto de 2004.

• *Hadwiger-Type of Theorems for transversals.* (Conferencia por invitación)

The Alberta Topology Seminar, Banff International Center BIRS, Alberta, Canadá, agosto 2004.

• *Large Transversal to families of unit disks.*

Trabajo conjunto con T. Bisztriczky y F. Fodor

Seminario de Matemáticas Discretas, Universidad de Calgary, noviembre 2003.

• *Una aplicación de Homotopía a la Teoría de Gráficas.* (Conferencista invitado)

XVIII Coloquio de Matemáticas Discretas y sus aplicaciones.

Universidad de Aguascalientes Aguascalientes, México, febrero 2003.

• *Separation in Totally Sewn 4-Polytopes.*

Trabajo conjunto con W. Finbow.

V Joint Meeting AMS-SMM Morelia, México, mayo 2001.

• *Separation in Totally Sewn 4-Polytopes.*

Trabajo conjunto con W. Finbow.

957th AMS Meeting Universidad de Toronto, Canadá, septiembre 2000.

• *Local Connectedness and Unicoherence at Subcontinua.*

Trabajo conjunto con I. Puga.

IV Joint meeting of the AMS and the MMS. Texas, USA, junio 1999.

• *Long-Range Oriental Order and Aperiodicity.* (participante invitado)

Oberwolfach, Alemania, abril 1998.

- *Transversal Theory and the Hadwiger Conjecture.*
Trabajo conjunto con J. Bracho. y L. Montejano.
III Joint meeting AMS y MMS. Oaxaca, México, diciembre 1997.
- *The Carrousel: A Dynamical System Associated with the two dimensional Floating Body Problem.*
Geometría Affin de Conjuntos Convexos. Halifax, Canadá, julio 1996.
- *Figures that Float in Equilibrium.*
II Joint meeting AMS y MMS. Guanajuato, México. Diciembre 1995.
- *Solids and Figures.* Semester on Analytic Differential Equations and Conformal Dynamical Systems.
México DF, febrero 1995. XI ELAM (participante invitado)
Guanajuato, México, agosto 1993.

ESTUDIANTES:

Cursos en Proceso:

- Terminal de Matemáticas básicas: Materia optativa de últimos semestres de la Carrera de Matemáticas Aplicadas de la Universidad Autónoma de Querétaro.
-
- Matemáticas Discretas, materia obligatoria de tercer semestre de la Carrera de Matemáticas Aplicadas de la Universidad Autónoma de Querétaro.

Estudiantes en proceso de tesis:

- Johana Luviano, Estudiante de Doctorado, en proceso, co-dirección conjunta con Luis Montejano y Amanda Montejano, tema: Coloraciones de Hypergráficas y Teoremas de Tipo Mycielski. Facultad de Ciencias, UNAM.
-
- Bertín Trejo, Estudiante de Maestría, en proceso. Facultad de Ciencias, UNAM.
-
- Héctor Baños, estudiante de licenciatura, en proceso, tema: suma conexa de superficies y politopos coloridos. Facultad de Ingeniería, Universidad Autónoma de Querétaro.
-
- Gerardo Sousa Aubert, estudiante de Doctorado, en proceso, tema: gráficas de intersección y problemas tipo Helly. Facultad de Informática, Universidad Autónoma de Querétaro.
-

Dirección de tesis:

- María del Río Francos, Tesis “Simetrías y visualizaciones del Graficaedro.” Obtuvo el grado de matemática el día 14 de Agosto de 2009. Facultad de Ciencias UNAM.
- Emiliano Mora Valladares, Tesis “Pensamiento matemático en secundaria, actividades para el desarrollo curricular”. Obtuvo el grado de Matemático el día 7 de noviembre 2008. Facultad de Ciencias UNAM.
- Bouchra Sabbagh, estudiante de Maestría. Co-dirección conjunta con el Dr. Karoly Bezdek. Obtuvo el grado de Maestra en ciencias el 29 de Mayo del 2007. Universidad de Calgary, Canadá.

- Comité tutorial de los estudiantes de Doctorado Daniel Pellicer Covarrubias, Juan Carlos Díaz Patiño y Johana Luviano.

DISTINCIONES RECIBIDAS:

- 2009-2011 Proyecto PAPIIT: IN104609-3, UNAM. "Discrete Mathematics"
- 2006-2009 Proyecto Conacyt CCDG 50151 Ciencia Básica.
- 1999 a 2001 Beca Post-Doctoral.
Universidad de Calgary, Calgary Alberta, Canadá.
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología CONACYT.
- 1997 Premio "Gabino Barreda" mejor promedio en la Maestría en Ciencias
Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México.
- 1993 Premio "Sotero Prieto" a la mejor tesis de licenciatura en Matemáticas 1992.
Sociedad Matemática Mexicana.

ORGANIZACIÓN DE CONGRESOS:

- XXVI Coloquio Victor Neumann-Lara de combinatoria y sus aplicaciones.
Pachuca, Hgo., del 28 al 4 de marzo 2011.
-
- XXV Coloquio Victor Neumann-Lara de combinatoria y sus aplicaciones.
Querétaro, Qro., del 1 al 5 de marzo 2010.
- Transversal and Helly-type theorems in Geometry, Combinatorics and Topology
http://www.birs.ca/birspages.php?task=displayevent&event_id=09w5047
09w5047 BIRS research center, Alberta, Canada, Del 20 al 25 de septiembre, 2010.
-
- XXIV Coloquio Victor Neumann-Lara de combinatoria y sus aplicaciones.
Hermosillo, Son., del 2 al 6 de marzo 2009.
- XXIII Coloquio Victor Neumann-Lara de combinatoria y sus aplicaciones.
Zacatecas, Zac., del 3 al 7 de marzo 2008.
- Calgary Workshop in Discrete Geometry. Calgary Canada, del 12 al 14 de mayo del 2005.
-

OTRAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS:

- 2008 a la fecha Coordinación académica y administrativa del Centro de Innovación Matemática CINNMA, Querétaro Qro.

- 2004-2008 Miembro del Centro de Geometría Discreta y Computacional (CCDG) Universidad de Calgary, Canadá.
- 2003-2008 Miembro del Comité para la re-inversión en la Ciencia.(CRIS.) Facultad de Ciencias, Universidad de Calgary, Calgary Canadá.
- 1997-2008 Examinadora de varias Tesis de licenciatura y Maestría en Matemáticas.
- 2001-2002 Miembro del Consejo de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Calgary, Calgary, Canadá.
- 1998-2005 Divulgación de la Ciencia.
Responsable de desarrollar programas de divulgación de la ciencia para introducir público en general y especialmente niños al mundo de las ciencias matemáticas.
Academia Mexicana de Ciencias, México.
- 1999-2005 Divulgación de la Ciencia.
Programa Math-Night en la Universidad de Calgary, Canadá.
- 1991-1992 Comité Examinador de las Olimpiadas Nacionales. Sociedad Matemática Mexicana.

CITAS A ARTÍCULOS:

Citas al artículo.

Bisztriczky T., Fodor F., Oliveros D.

“*The $T(4)$ property of families of unit disks*” Israel Journal of Mathematics. Vol.1, (2008). p. 1-14.

•A. Holmsen.

Recent progress on line transversals to families of translated ovals.

Contemporary Mathematics, vol. 453, American Mathematical Society, 2008, pp. 283--298.

Citas al artículo.

Bisztriczky T., Fodor F., Oliveros D.

“*Large Transversal to Small Families of Units Disks.*”

Acta. Math. Hungarica, Vol. 106(4)(2005). p.273-279.

•A. Holmsen.

Recent progress on line transversals to families of translated ovals.

Contemporary Mathematics, vol. 453, American Mathematical Society, 2008, pp. 283--298.

•K. Bezdek., T. Bisztriczky., B. Csikós B., A. Heppes.

On the transversal Helly numbers of disjoint and overlapping disks.

Arch. Math. (Basel) 87, no. 1, p. 86-96. (2006)

Citas al artículo.

Bisztriczky T., Fodor F., Oliveros D.

“A transversal property of families of eight or nine unit disks.”
Boletín de la Sociedad Matemática Mexicana Vol.12(1)(2005). p.59-73.

- A. Holmsen.
Recent progress on line transversals to families of translated ovals.
Contemporary Mathematics, vol. 453, American Mathematical Society, 2008, pp. 283--298.

- K. Bezdek., T. Bisztriczky., B. Csikós B., A. Heppes.
On the transversal Helly numbers of disjoint and overlapping disks.
Arch. Math. (Basel) 87, no. 1, p. 86-96. (2006)

Citas al artículo.

Bracho J., Montejano L., Oliveros D.
“Carousels, Zindler Curves and the Floating Body Problem.”
Periodica Mathematica Hungarica. Vol. 49(2) (2004) p. 9-23.

- Tabachinikov S.
Tire track geometry: Variations on the theme.
Israel Journal of Mathematics. 151, p. 1-28, archive math. DG/0405445, (2006).
- F. Wenger.
Floating Bodies of Equilibrium I.
e-print archive physics/ 0203061, (2007).
- F. Wenger.
Floating Bodies of Equilibrium II.
e-print archive physics/ 0205059, (2007)
- F. Wenger.
Floating Bodies of Equilibrium.
Studies in Appl. Math. 111, 167-183, (2003).
- F. Wenger.
Floating Bodies of Equilibrium in 2D and the Tire Track Problem. e-print archive physics/
07011241v1, (2007).
- Csikós Balázs.
On the rigidity of regular bicycle (n,k) -gons.
<http://www.ams.org/mathscinet/search/journaldoc.html>
Contrib. Discrete Math. 2 (2007), no. 1, 93--106.

Citas al artículo.

Bracho J., Montejano L., Oliveros D.
“The Topology of the Space of Transversal Through the Space of Configurations.” *Topology and its Applications* 120 (2002) p. 93-103.

- Tabachinikov S.
Tire track geometry: Variations on the theme.
Israel Journal of Mathematics. 151, p. 1-28, archive math. DG/0405445, (2006).
- Arocha J., Bracho J., Montejano L.
Flat transversals to flats and convex sets of fixed dimension.
Adv. Math. 213, no 2, 902-918, (2007).
- Arocha J., Bracho J., Montejano L.
Configurations of flats. I. Manifolds of points in the projective line.
Discrete Comput. Geometry. 34, no. 1, p. 111-128, (2005).
- Bége M., Montekkhano L.
The configuration space of n lines in the affine $(n+k)$ -space.
Fundam. Prikl. Mat. (Russian) 11, 205, no 5, 33-45 translation J. Math.Sci (NY) 146, no1, 5474-5482, (2007).
- Bracho J., Strausz R.
Separoids and Characterization of linear uniform oriented matroids.
KAM-DIMATIA Series, 2002-566 (17p), Charles University, Praha, Cz., (2004).
- Strausz R.
HYPERLINK "http://www.matem.unam.mx/~strausz/Papers/Tverberg_ITI.pdf"Representation of Separoids and a Tverberg-type problem.
Proceedings of the 9° Midsummer Combinatorial Workshop (2002),
KAM-DIMATIA Series 2004-686, (M.Mares and J.Nesetril eds.)
42-51, Praha, Cz.
- Bracho J., Montejano L.
Helly-Type Theorems on the Homology of the Space of Transversals.
Discrete and Computational Geometry, 27 387-393, (2002).
- Arocha J., Bracho J., C Goodman Strauss L.
Affine Configurations of 4 lines in R^3 .
Archiv der Mathematik (2005).
- Suarez-Serrato P.
Afine Configurations and Pure Braids.
Por aparecer en Journal of Discret and Comp. Geometry

Citas al artículo.

Arocha J., Bracho J., Montejano L., Oliveros D., Strausz R.
“*Separoids, Their Categories and Hadwiger-Type Theorem.*” Discrete and Computational Geometry Vol. 27 (2002) p. 377-385.

- Montellano-Ballesteros J.J., Pór A., Strausz R.
Tverberg-Type thorems for separoids.
Discrete Comput. Geometry. 35, no. 3, p. 513-523, (2005).
- Arocha J., Bracho J., Montejano L.
Configurations of flats. I. Manifolds of points in the projective line.
Discrete Comput. Geometry. 34, no. 1, p. 111-128, (2005).
- Montellano-Ballesteros J.J., Strausz R.
Counting polytopes via Radon complex.
J. Combin. Theory ser. A 106, no. 1, p. 109-121, (2004).
- Bracho J., Montejano L.
Helly-Type theorems on the homology of the space transversals.
Discrete Comp. Geometry. 27 no. 3, p. 387-393, (2002).
- Handbook of Discrete and Computational Geometry. Second Edition, Edited by J. E. Goodman., J. O'Rourke. Discrete Mathematics and its Applications (Boca Raton) Chapman & Hall/CRC, Boca Raton, RFL, (2004).
- Bracho J., Strausz R.
Separoids and Characterization of linear uniform oriented matroids.
KAM-DIMATIA Series, 2002-566 (17p), Charles University, Praha, Cz. (2002).

Citas al artículo.

- Bracho J., Montejano L., Oliveros D.
“A Classification Theorem for Zindler Carrousel.”
Journal on Dynamical and Control Systems Vol. 7 (2001) No. 3 p. 367-384.
- Tabachinikov S.
Tire track geometry: Variations on the theme.
Israel Journal of Mathematics. 151, p. 1-28 archive math. DG/0405445, (2006).
- F. Wenger.
Floating Bodies of Equilibrium I.
e-print achive physics/ 0203061, (2007).
- F. Wenger.
Floating Bodies of Equilibrium II.
e-print achive physics/ 0205059, (2007).
- F. Wenger.
Floating Bodies of Equilibrium.
Studies in Appl. Math. 111, 167-183, (2003).

- F. Wenger.

Floating Bodies of Equilibrium in 2D and the Tire Track Problem.
e-print archive physics/ 07011241v1, (2007).

Citas al artículo.

Oliveros D., Puga I.

“*Local Connectedness and Unicoherence at Subcontinua.*”

Glasnik Mathematicki. Vol.36 (56) (2001) p. 139-148.

- Charatonik J.

On feebly monotone and related classes of mappings.

Topology Appl. 105, no.1, 15-29, (2000).

Citas al artículo.

Oliveros D.

“*The Space of Pentagons and the Flotation Problem.*”

Aportaciones de la Sociedad Matemática Mexicana.

Serie de Comunicaciones (1999) No. 25 p. 307-320.

- F. Wenger.

Floating Bodies of Equilibrium. Explicit Solution.

e-print archive physics/ 0603160, (2006).

Atentamente

Dra. Deborah Oliveros Braniff

CURRICULUM VITAE

Nombre: Martha Gabriela Araujo Pardo

RFC: AAPM68111336-A

CURP: AAPM-681113MDFRRR03

Lugar y Fecha de Nacimiento: México D.F. 13 de Noviembre de 1968

Domicilio Particular: Insurgentes Sur 3493 Edif 23, Depto 403. Villa Olímpica Miguel Hidalgo. C.P: 14020 Tlalpan.

Teléfono: 56 22 47 61. Particular: 55 28 03 60

Correo: garaujo@math.unam.mx

NOMBRAMIENTO ACTUAL:

Investigador Titular A, Tiempo Completo. Instituto de Matemáticas de la UNAM.

Antigüedad: 14 de Septiembre del 2007.

NOMBRAMIENTO ANTERIOR:

Investigador Asociado C, Tiempo Completo. Instituto de Matemáticas de la UNAM.

Del 1ero de Junio del 2000 al 13 Septiembre del 2007.

NOMBRAMIENTO EN EL SNI:

Investigador Nivel I. Enero del 2006 a la fecha.

Áreas de Especialidad: Combinatoria, Matemáticas Discretas y Teoría de Gráficas.

Tutor de Maestría y doctorado dentro del programa de Posgrado en Ciencias Matemáticas en las áreas de Geometría y Matemáticas Discretas.

ESTUDIOS SUPERIORES:

Preparatoria: Instituto "Luis Vives", México D.F. 1983-1986

Licenciatura: Facultad de Ciencias de la UNAM.

Tesis de Licenciatura: "Torneos 3 y 4 dicromáticos de orden mínimo", trabajo de investigación realizado bajo la asesoría del Mat. Víctor Neumann-Lara en el Instituto de Matemáticas de la UNAM.

Examen de Grado: 31 de marzo de 1992

ESTUDIOS DE POSGRADO:

Maestría: Maestría en Ciencias (Matemáticas), Facultad de Ciencias de la UNAM. Asesor: Dr. Luis Montejano Peimbert (1992-1994).

Examen de Grado: Examen de Conocimientos Generales. 23 de febrero de 1995.

Doctorado: Doctorado en Ciencias (Matemáticas), Facultad de Ciencias de la UNAM. Asesor: Dr. Luis Montejano Peimbert (1995-2000)

Tesis de Doctorado: "La Margarita. Un estudio acerca de la estructura y la distribución de las rectas en los planos proyectivos algebraicos $PG(2,2^n)$ ".

Examen de Grado: 2 de marzo del 2000.

Posdoctorado: Universidad Politécnica de Cataluña. Barcelona, España. Con el Grupo de Investigación: Combinatoria, Teoría de grafos y aplicaciones. Asesor: Dr. Oriol Serra Albó. (Septiembre 2001-septiembre 2002).

PREMIOS Y DISTINCIONES:

Beca Sociedad Matemática Mexicana-Fundación Kovalévskaja 2004 "Apoyo financiero complementario para el desarrollo de la investigación en matemáticas en México". Recibido en marzo del 2005.

INVESTIGACION:

AYUDANTE DE INVESTIGACIÓN:

-Ayudante de Investigación en el área de Matemática Educativa del CINVESTAV del Dr. Eugenio Filloy y la Dra. Teresa Rojano (1989-1991).

-Ayudante de Investigación del Dr. Luis Montejano Peimbert en el Sistema Nacional de Investigadores (1998-2000).

ESTANCIAS EN EL EXTRANJERO:

Universidad Politécnica de Cataluña. Barcelona, España. Con el Grupo de Investigación: Combinatoria, Teoría de grafos y aplicaciones (Septiembre 2002 a febrero del 2003).

Universidad Politécnica de Cataluña. Barcelona, España. Con el Grupo de Investigación: Combinatoria, Teoría de grafos y aplicaciones (julio 2007).

Universidad Politécnica de Cataluña. Barcelona, España. Con el Grupo de Investigación: Combinatoria, Teoría de grafos y aplicaciones (julio 2008).

Universidad Estatal de Indiana, Estados Unidos. Con el grupo de Investigación en Combinatoria (mayo 2009).

Universidad Politécnica de Cataluña. Barcelona, España. Con el Grupo de Investigación: Combinatoria, Teoría de grafos y aplicaciones (noviembre 2009).

Universidad Politécnica de Cataluña. Barcelona, España. Con el Grupo de Investigación: Combinatoria, Teoría de grafos y aplicaciones (junio 2010).

Universidad de Basilicata, Potenza, Italia. Colaboración con Marien Abreu y Doménico Labbate (julio 2010).

RESPONSABLE DE ESTANCIAS DE INVESTIGADORES EXTRANJEROS EN MEXICO:

Estancia de Investigación de la Dra. Camino Balbuena de la Universidad Politécnica de Cataluña. Barcelona, España (febrero 2008)._{..}

Estancia de Investigación de la Dra. Eulalia Barriere de la Universidad Politécnica de Cataluña. Barcelona, España (marzo 2008)._{..}

Cooresponsable, en colaboración con Déborah Oliveros, de la Estancia de Investigación del Dr. Egon Schulte de la Universidad de Northeastern, Boston. Estados Unidos (julio-agosto 2009)._{..}

Estancia de Investigación de la Dra. Camino Balbuena de la Universidad Politécnica de Cataluña. Barcelona, España (diciembre 2010)._{..}

PROYECTOS:

Proyecto de Joven Investigador en el Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica (PAPIIT). Título: Geometría combinatoria. Proyecto IN106305-3, UNAM. (01/01/2005-31/12/2007).

Proyecto de Joven Investigador en CONACyT Solicitud 57371. Título: Jaulas y jaulas dirigidas (01/01/2007-31/12/2009).

Responsable del Proyecto de Intercambio Académico de la Coordinación de la Investigación Científica de la UNAM, titulado: "Construcción de gráficas: Jaulas y Alianzas en redes" (2008).

Responsable del Proyecto en el Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica (PAPIIT)- Título: Matemáticas Discretas. Proyecto IN104609-3, UNAM. (01/01/2009-31/12/2011).

ARTICULOS PUBLICADOS:

-Araujo-Pardo Martha Gabriela "Daisy Structure in Desarguesian Projective Planes". *Journal of the Australian Mathematical Society*. Vol. 74 Part. 2. April 2003, 145--153

-Araujo Gabriela, San Agustín Rodolfo. "A graph representation of the mystic hexagrama configuration". *International Mathematical Journal*, Vol 3, 2003, no. 9, 1013--1027

-Araujo Gabriela, Dumitrescu Adrián, Hurtado Ferrán, Noy Marc y Urrutia Jorge "On the chromatic number of some geometric type Kneser graphs". *Computational Geometry: Theory and applications* 32 (2005) 59--69.

- Araujo Gabriela, Montellano Juan José. “Cages: constructions and new upper bounds”. *IEEE Computer Society Press. “2005 International Symposium on Parallel Architectures, Algorithms and Networks”* 472--475.
- Araujo Gabriela, Noy Marc y Serra Oriol. “A geometric construction of large vertex transitive graphs of diameter 2”. *Journal of Combinatorial Mathematics and Combinatorial Computing*. 57 (2006), 97—102
- Araujo Gabriela, González Moreno Diego, Montellano Juan José, Serra Oriol. “On upper bounds and connectivity of cages” *Australasian Journal of Combinatorics*. 38 (2007), 221—228.
- Araujo-Pardo Gabriela, Villaroel-Flores Rafael, “Almost regular cages” *International Mathematical Forum* 2, no. 59, (2007), 2911-2917.
- Araujo Gabriela, Balogh József, Fabila Ruy, Salazar Gelasio, Urrutia Jorge “A note on harmonic subgraphs in labeled geometric graphs”. *Information Processing letters*, 105- 3 (2008), 98-112.
- Araujo G. Balbuena C., García-Vázquez P., Marcote X, Valenzuela J.C. “On the order of $(\{r,m\};g)$ -cages of even girth”. *Discrete Mathematics*, 308 (2008) 2484—2491.
- Araujo G, Figueroa-Centeno R.M., Ichishima R., Muntaner-Batle F. “How many graphs are super edge magic?. An asymptotic approach”. *Journal of Combinatorial Mathematics and Combinatorial Computing* 65 (2008) 33--40.
- Araujo-Pardo G, Balbuena C, Valenzuela J.C. “Constructions of bi-regular cages” *Discrete Mathematics*, 309 (2009) 1409--1416.
- Araujo-Pardo G., Balbuena C., Olsen M. “On $(k,l;g)$ -cages”. *Ars Combinatoria*, 92 (2009) 289-301 .
- Araujo Gabriela, Olsen Mika “A conjecture of Neumann-Lara on infinite families of r -dichromatic circulant tournaments”. *Discrete Mathematics* 310 (2010) 489-492.
- Araujo-Pardo, Balbuena C., Heger Tamas “Finding small regular graphs of girth 6, 8 and 12 as subgraphs of cages” *Discrete Mathematics* 310 (2010) 1301-1306.
- Araujo-Pardo Gabriela, “On upper bounds of odd girth cages” *Discrete Mathematics* 310 (2010) 1622-1626.
- Araujo-Pardo G., Del Río-Franco M. López-Dudet M., Oliveros D, Schulte E.. “The graphicahedron”. *European Journal of Combinatorics* 31 (2010) 1868-1879.
- Araujo-Pardo G., Montellano J.J., Strausz R. “On the pseudoachromatic index of the complete graph”. *Journal of Graph Theory* 66-2 (2010) 89--97.
- Araujo-Pardo G., Balbuena C., Montejano L. Valenzuela J.C. “Partial linear spaces and identifying codes”. *European Journal of Combinatorics* 32-3 (2011) 344--351.
- Araujo-Pardo, Balbuena C. “Constructions of small regular bipartite graphs of girth 6”. *Networks* 57-2 (2011) 121--127.

ARTICULOS EN PRENSA:

-Araujo-Pardo G., Barrière E. "Defensive Alliances in Regular Graphs". *Ars Combinatorics* (Aceptado en septiembre 2009).

-Araujo-Pardo G., Barrière E. "Defensive Alliances in Circulant Graphs". *Ars Combinatorics* (Aceptado en septiembre 2009).

ARTICULOS ACEPTADOS:

-Araujo-Pardo G., Balbuena C., Olsen M., Valencia P., "On second order degree of graphs" *Acta Mathematica Sinica* (Marzo 2010).

ARTICULOS SOMETIDOS:

- Araujo-Pardo G., Balbuena. C. López-Chávez G., Montejano L. "Bi-regular small graphs of even girth at least 8" *Journal of Graph Theory* (Octubre 2010).

-Abreu Marien, Araujo-Pardo G., Balbuena C. Labbate D. "Families of small regular graphs of girth 5". *Discrete Mathematics* (Mayo 2011).

-Abreu Marien, Araujo-Pardo G., Balbuena C. Labbate D. "An explicit formula for obtaining $(q+1,8)$ -cages and others small regular graphs of girth 8" Families of small regular graphs of girth 5". *Discrete Applied Mathematics* (Julio 2011).

-Araujo-Pardo G., Hubard I., Oliveros D. Shulte E. "Colorful Polytopes". *European Journal of Com*

ARTICULOS EN PREPARACION:

-Araujo-Pardo G., Montellano J.J., Rubio C., Strausz R. "New results on the pseudoachromatic index of the complete graph".

-Araujo-Pardo G., Hubard I., Oliveros D. Shulte E. "Colorful Asociahedron and Cycloahedron".

ARTICULOS PUBLICADOS Y EXPUESTOS EN CONFERENCIAS (CON ARBITRAJE Estricto):

-Balbuena C., Araujo G, García-Vázquez Pedro, Marcote X., Valenzuela J.C. "On the order of bi-regular cages of even girth" *Electronic Notes in Discrete Mathematics* (26) 2006, 1-7.

-Araujo Gabriela, González Moreno Diego, Montellano Juan José, Serra Oriol. "On upper bounds and conectivity of cages" *Electronic Notes in Discrete Mathematics* (28) 2007, 137-140.

-Araujo-Pardo Gabriela, Olsen Mika "Infinite families of $(n+1)$ -dichromatic vertex critical circulant tournaments". *Electronic Notes in Discrete Mathematics* (28) 2007, 141-144.

- Araujo-Pardo G, Strausz R. "Bounding the pseudoachromatic index of the complete graph via projective planes". *Electronic Notes in Discrete Mathematics* (30) 2008, 105-110.

ARTICULOS EN MEMORIAS (CON ARBITRAJE)

- Araujo Gabriela, Noy Marc y Serra Oriol. "Large vertex transitive graphs of diameter 2". Terceras Jornadas de Matemática Discreta y Algorítmica. Sevilla, Septiembre 2002.

-Araujo Gabriela, Dumitrescu Adrián, Hurtado Ferrán, Noy Marc y Urrutia Jorge "On the chromatic number of some geometric type Knneser graphs". X Encuentros de Geometría Computacional, Sevilla, Junio 2003.

-Araujo Gabriela, González Moreno Diego, Montellano Juan José, Serra Oriol. "On upper bounds and connectivity of cages". IV Encuentro Andaluz de Matemática Discreta, Utrera- Sevilla, Septiembre 2005.

-G. Araujo, C. Balbuena, P. García-Vázquez, X. Marcote, J.C. Valenzuela, (2006) "Cotas sobre el orden de las $(\{r,m\},g)$ -jaulas". V Jornadas de Matemática Discreta y Algorítmica. Universidad de Valladolid, ISBN 10: 84-8448-380-0, ISBN 13: 978-84-8448-380-9, pp. 65-70.

-Araujo-Pardo Gabriela, Balbuena Camino, Valenzuela Juan Carlos. "Sobre el orden de jaulas bi-regulares" V Encuentro Andaluz de Matemática Discreta. Cádiz Julio del 2007.

-Araujo-Pardo Gabriela, Balbuena Camino. "Subgrafos de jaulas minimales que son (k,g) -grafos de pequeño orden". Sextas Jornadas de Matemática Discreta y Algorítmica. Lleida, Julio 2008.

-Araujo-Pardo Gabriela, Balbuena Camino, Valenzuela Juan Carlos. "Grafos bi-regulares de orden mínimo y cintura dada" Sextas Jornadas de Matemática Discreta y Algorítmica. Lleida, Julio 2008.

-Araujo-Pardo G., Balbuena C., Montejano L. Valenzuela J.C. "Regular partial linear spaces admitting $(1;k)$ -identifying codes". Septimas Jornadas de Matemática Discreta y Algorítmica. Castrourdiales, Santander, Julio 2010.

-Araujo-Pardo G., Balbuena C., Montejano L. Valenzuela J.C. "Regular partial linear spaces admitting $(1;k)$ -identifying codes". IWONT 2010. Julio 2010.

ARBITRAJES REALIZADOS EN LAS SIGUIENTES REVISTAS:

-Discrete Mathematics

-Networks

-Graphs and Combinatorics

-Revisor de la **Sociedad Matemática Americana**. Elaboración de resúmenes de diversos artículos que aparecen en el **MATH REVIEW**.

FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS:

TESIS TERMINADAS:

Título: "Emparejamientos en Gráficas Geométricas Etiquetadas".

Alumno: Andrés Rüdiger Gentzen Santiago-Pineda

Nivel: Licenciatura

Fecha de titulación: Agosto del 2004.

Título: “Gráficas de Moore y jaulas: construcciones y coloraciones”

Alumno: Gloria López Chavez.

Nivel: Licenciatura

Fecha de titulación: Agosto del 2007

Título: “Coloraciones en planos proyectivos”

Alumno: Ingrid Chantal Torres Ramos.

Nivel: Licenciatura

Fecha de titulación: Febrero del 2008.

Título: “El Graficaedro”

Alumno: Mariana López Dudet.

Nivel: Licenciatura

Fecha de titulación: Octubre del 2008.

Título: “El índice acromático y pseudoacromático de gráficas completas”

Alumno: Cristián Rubio.

Nivel: Licenciatura

Fecha de titulación: Enero del 2009

Título: “Geometrías finitas y jaulas”

Alumno: Nalleli Solís Morán

Nivel: Licenciatura

Fecha de titulación: Junio del 2011.

Tesina de Maestría

Título: Construcciones algebraica, combinatoria y geométrica de gráficas regulares de orden mínimo y cuello seis.

Alumno: Gloria López Chavez.

Nivel: Maestría

Fecha de titulación: Febrero del 2010.

Tesina de Maestría

Título: “El índice acromático y pseudoacromático de gráficas completas”

Alumno: Cristián Rubio.

Nivel: Maestría

Fecha de titulación: Febrero del 2011.

TESIS EN PROCESO:

Título: “Jaulas Birregulares”

Alumno: Norma Iriarte Lara

Nivel: Licenciatura

Avance: 60%

Título: “Coloraciones de aristas en la gráfica completa y la Conjetura de Erdős, Faber y Lovazs”

Alumno: Ricardo Javier Angeles Canul

Nivel: Licenciatura

Avance: 60%.

TUTORIAS:

-Tutor de Maestría en Ciencias Matemáticas:

Alumno: Carlos Alberto Serrato Hernández, desde diciembre de 2004 a la fecha.

Alumna: Gloria López Chávez, desde agosto del 2006 a febrero del 2010.

Alumno: Christian Rubio Montiel, desde enero del 2009 a la fecha.

-Tutor de Doctorado en Ciencias Matemáticas:

Alumna: Gloria López Chávez, desde agosto del 2009 a la fecha.

Alumno: Adrián Vázquez Avila, desde enero del 2010 a la fecha.

Alumno: Christian Rubio Montiel, desde enero del 2011 a la fecha.

VERANOS DE INVESTIGACIÓN:

-Alumno: Marianna Cheung López. Estudiante del segundo grado de la Preparatoria 6, México D.F. Programa: Jóvenes hacia la Investigación. Dirección General de Divulgación de la Ciencia, UNAM Estancia corta. Junio 2006

-Alumno: José Eduardo Espinosa Tintos. Estudiante de cuarto semestre de la Lic en Matemáticas de la Universidad de Colima. Julio-Agosto 2006.

-Alumno: José Eduardo Serrano Pérez. Estudiante del tercer grado de la Preparatoria 3, México D.F. Programa: Jóvenes hacia la Investigación. Dirección General de Divulgación de la Ciencia, UNAM Estancia corta. Junio 2007.

EXPERIENCIA DOCENTE:

-Ayudante de Profesor de Asignatura de la Facultad de Ciencias de la UNAM, de 1991 a 1993:

-Materias:

-Geometría Analítica II (1991).

-Geometría Analítica I (1991-92).

-Álgebra Lineal II (1991-92).

-Álgebra Moderna I (1992).

-Álgebra Moderna II (1992-93).

-Topología II (1993).

-Álgebra Superior II (1993).

-Profesor de Secundaria y CCH en el "Centro Escolar Hermanos Revueltas" (1990-1991).

-Profesor de Secundaria en la "Escuela Secundaria LOGOS" en las asignaturas de Matemáticas I, Matemáticas II y Matemáticas III (1993-1996).

-Profesor de Preparatoria en la "Escuela de Bachilleres LOGOS" en las asignaturas de Matemáticas IV y Cálculo Diferencial e Integral de (1999-2000).

-Profesor de Asignatura A en la Facultad de Ciencias de la UNAM (2000-2001).

-Materias:

-Seminario de Análisis Combinatorio (2000).

-Álgebra Superior I (2001).

-Profesor de Tiempo Parcial en el Departamento de Matemáticas Aplicadas IV de la Universidad Politécnica de Cataluña. (Septiembre del 2001 a junio del 2002).

-Materia:

-Álgebra Lineal (2001-2002).

-Profesor de Asignatura A en la Carrera de Matemáticas, Facultad de Ciencias de la UNAM (marzo del 2003 a la fecha).

-Materias:

-Conjuntos Convexos (2003).

-Conjuntos Convexos (2003-2004).

-Gráficas y Juegos (2004).

-Conjuntos Convexos (2004).

-Seminario de Análisis Combinatorio (2005).

-Seminario de Análisis Combinatorio (2006).

-Teoría de Gráficas I (2007).

-Teoría de Gráficas II (2007).

-Seminario de Análisis Combinatorio (2009).

-Profesor en el programa de Posgrado en Ciencias Matemáticas en las áreas de Geometría y Matemáticas Discretas (2004 a la fecha).

Materias:

-Teoría de Gráficas (febrero-junio 2004).

-Teoría de Gráficas (agosto del 2005 enero del 2006).

-Teoría de Gráficas (agosto 2006 a enero del 2007).

-Teoría de Gráficas (febrero-junio 2008).

-Teoría de Gráficas (febrero-junio 2010).

-Teoría de Gráficas (febrero-junio 2011).

-Profesor comisionado en la Carrera de Tecnología en el Centro de Física Aplicada y Tecnología, Campus UNAM-Juriquilla.

Materias:

-Cálculo I (agosto-diciembre 2008).

-Álgebra y Geometría Analítica (agosto-diciembre 2009).

-Ecuaciones Diferenciales (febrero-junio 2010)

-Álgebra Lineal y Geometría Analítica (agosto-diciembre 2010).

-Profesor en la Carrera de Matemáticas Aplicadas de la Universidad Autónoma de Querétaro

Materias:

-Teoría de Gráficas (enero-junio del 2009).

OTROS:

-Sinodal en el Examen de Licenciatura en Matemáticas de la alumna Gabriela Frías Villegas con la tesis "Un estudio Combinatorio del Hexagrama Místico de Pascal" en julio del 2000.

-Sinodal en el Examen de Licenciatura de la alumna Martha Paola Vera Licona con la tesis "Un análisis combinatorio y geométrico del Hexagrama Místico de Pascal" en julio del 2001.

-Sinodal en el Examen de Licenciatura de la alumno Diego Antonio González Moreno con la tesis "Conexidad en Jaulas" en mayo del 2004.

-Sinodal en el Examen de Licenciatura de la alumna Aisha Nájera Hernández con la tesis "Teoremas Equicordales" en junio del 2004.

-Sinodal en el Examen de Licenciatura de la alumna Eugenia Ramírez Reyes Retana con la tesis "Trayectorias monocromáticas y ciclos monocromáticos en torneos, torneos bipartitos y torneos k-partitos" en noviembre del 2004.

-Sinodal en el Examen de Licenciatura de la alumno Ruy Fabila Monroy con la tesis "Triangulaciones de conjuntos de puntos" en diciembre del 2004.

-Sinodal en el Examen de Licenciatura del alumno Marco Antonio Heredia Velasco con la tesis "Cuadrilaterizaciones Convexas con Puntos de Steiner" en julio del 2005.

-Sinodal en el Examen de Licenciatura del alumno Víctor Manuel Álvarez Amaya con la tesis "Gráficas Geométricas sobre conjuntos de puntos coloreados" en julio del 2005.

-Sinodal en el Examen de Licenciatura del alumnos Carlos Alberto Serrato Hernández con la tesis "Número dicromático y torneos circulantes" en febrero del 2006.

-Sinodal en el Examen de Maestría del alumno Ruy Fábila Monroy con la tesis "Números Cromáticos de Gráficas de Giros" en febrero del 2007.

-Sinodal en el Examen de Doctorado del alumno Diego González Moreno con la tesis "Fault tolerance results for some families of graphs" en la Universidad Politécnica de Cataluña en España en noviembre del 2009.

-Sinodal en el Examen de Candidatura a doctorado del alumno Marcelino R. Ibañez con el proyecto "Matroides: Convexidad del Polinomio de Tutte y el h-véctor de un matroide de empedrado". Agosto 2010.

LIBROS ESCRITOS:

-Martha Gabriela Araujo Pardo, Silvia García Peña, José Cruz García Zagal, Olga Leticia López Escudero, Verónica Rosainz Bonilla. **"Matemáticas I. 1er grado. Volumen I Telesecundaria"**, Secretaria de Educación Pública, (2006). ISBN 968-01-1192-X

-Martha Gabriela Araujo Pardo, Silvia García Peña, José Cruz García Zagal, Olga Leticia López Escudero, Verónica Rosainz Bonilla. **"Matemáticas I. 1er grado. Volumen II Telesecundaria"**, Secretaria de Educación Pública, (2006). ISBN 968-01-1210-1

-Colaboración en:

-Barriendos Rodríguez Ana Laura, Espinosa Asuar Ernesto Manuel, Solares Pineda Ana Violeta **"Matemáticas I. 1er grado. Volumen I Telesecundaria (Libro para el Maestro)"**, Secretaria de Educación Pública, (2006). ISBN 968-01-1201-2.

-Colaboración en:

Barriendos Rodríguez Ana Laura, Espinosa Asuar Ernesto Manuel, Solares Pineda Ana Violeta
“**Matemáticas I. 1er grado. Volumen II Telesecundaria (Libro para el Maestro)**”, Secretaria de Educación Pública, (2006). ISBN 968-01-1214-4.

EVENTOS:

ORGANIZACIÓN:

Seminarios:

- Seminario de Combinatoria, Geometría y Convexidad del Instituto de Matemáticas de la UNAM de abril a agosto del 2001.
- Seminario Víctor Neumann-Lara de Combinatoria, Geometría y Convexos del Instituto de Matemáticas de la UNAM de enero del 2005 a julio del 2007.
- Coloquio Queretano de Matemáticas. Centro de Innovación Matemática-Jurica de septiembre del 2009 a la fecha.

Conferencias:

- Miembro del Comité Organizador del Coloquio Víctor Neumann-Lara de Teoría de Gráficas, Combinatoria y sus Aplicaciones a partir de febrero del 2007.
- Miembro del Comité Organizador del ACCOTA a partir de febrero del 2008.
- Miembro del Comité Organizador del AMA 2009, Actualidad en las Matemáticas. Instituto Tecnológico de Querétaro. Octubre 2009.

Sesiones en congresos:

- Sesión de Combinatoria de la Primera Reunión Conjunta entre la Sociedad Matemática Mexicana y la Real Sociedad Matemática Española. Oaxaca, Oax. Julio del 2009.
- Sesión de Combinatoria y Matemáticas Discretas del XLII Congreso Nacional de la Sociedad Matemática Mexicana. Zacatecas, Zac. Octubre del 2010.

ASISTENCIA:

- XXIII Congreso Nacional de Matemáticas; Guanajuato, Gto. Noviembre 1990.
- XXIV Congreso Nacional de Matemáticas; Oaxtepec, Morelos. Noviembre 1991.
- XXV Congreso Nacional de Matemáticas; Xalapa, Veracruz, Septiembre 1992.
- XXVI Congreso Nacional de Matemáticas; Morelia, Mich. Octubre 1993
- XXVII Congreso Nacional de Matemáticas; Querétaro, Qro. Octubre 1994
- XXVIII Congreso Nacional de Matemáticas; Colima, Colima. Octubre 1995
- XII Coloquio de las Gráficas, Combinatoria y sus Aplicaciones; Oaxaca, Oax. Marzo de 1997
- XXX Congreso Nacional de Matemáticas; Aguascalientes, Ags. Octubre 1997.
- III Join Meeting AMS-SMM; Oaxaca. Oax. Diciembre 1997
- XIII Coloquio de las Gráficas, Combinatoria y sus Aplicaciones. Cuernavaca, Morelos. Febrero de 1998.

- XXXI Congreso Nacional de Matemáticas; Hermosillo, Sonora. Octubre de 1998.
- XV Coloquio de Gráficas, Combinatoria y sus Aplicaciones; Morelia, Mich. Febrero del 2000.
- 2000 AMS Fall Central Section Meeting, Toronto, Canadá. Septiembre del 2000.
- XXXIII Congreso Nacional de Matemáticas; Saltillo, Coahuila, Octubre del 2000.
- ACCOTA´2000. Aspectos Combinatorios y Computacionales de Optimización, Topología y Algebra. Mérida, Yucatán. Noviembre del 2000.
- XVI Coloquio de las Gráficas, Combinatoria y sus Aplicaciones. San Luis Potosí. Febrero-Marzo del 2001.
- First Cuban Workshoop on Algorithms and Data Structures. La Habana, Cuba. Abril-Mayo del 2001.
- V Joint-Meeting AMS-SMM; Morelia, Mich. Mayo del 2001.
- Euroconference on Combinatorics, Graph Theory and Applications. Barcelona, España. Septiembre 2001.
- Workshoop on Tutte Polynomial and related topics. Barcelona, España. Septiembre 2001.
- III Jornadas de Matemática Discreta y Algorítmica. Universidad de Sevilla, España. Septiembre del 2002.
- X Encuentros de Geometría Computacional. Universidad de Sevilla, España. Junio del 2003.
- First Joint Meeting Real Sociedad Matemática Española-American Mathematical Society. Universidad de Sevilla. Junio del 2003.
- Workshoop on Combinatorial Geometry. Barcelona, España. Julio del 2003.
- XXXVI Congreso Nacional de Matemáticas; Pachuca, Hgo. Octubre del 2003.
- XIX Coloquio de Teoría de las Gráficas, Combinatoria y sus Aplicaciones, Puebla, Puebla. Febrero de 2004.
- VI Joint Meeting AMS-SMM, Houston-Texas. Mayo del 2004.
- ACCOTA 2004. Aspectos Combinatorios y Computacionales de Optimización, Topología y Algebra. San Miguel Allende, Guanajuato. Noviembre del 2004.
- XX Coloquio de Teoría de las Gráficas, Combinatoria y sus Aplicaciones, San Luis Potosí. Febrero-Marzo 2005.
- Calgary Workshop in Discrete Geometry, Calgary Canadá, Mayo 2005.
- IV Encuentro Andaluz de Matemática Discreta, Utrera-Sevilla. España, Septiembre 2005.
- Workshop on Graphs and Morphisms and Applications, Barcelona-España, Septiembre del 2005.
- XXXVIII Congreso Nacional de Matemáticas. Instituto Politécnico Nacional. México, DF. Octubre del 2005.
- The 8th International Symposium on Parallel Architectures, Algorithms and Networks, Las Vegas, Nevada. Diciembre 2005.
- XXI Coloquio de Teoría de las Gráficas, Combinatoria y sus Aplicaciones, Acapulco, Guerrero. Febrero-Marzo 2006.
- “Sixth Czech-Slovak Internacional Symposium on Combinatorics, Graph Theory, Algorithms and Applications”. Julio 2006. Praga, República Checa.
- ACCOTA 2006 Aspectos Combinatorios y Computacionales de Optimización, Topología y Algebra. Puerto Vallarta, Jalisco, Diciembre del 2006.
- XXII Coloquio de Teoría de las Gráficas, Combinatoria y sus Aplicaciones, Guanajuato, Gto. Febrero-Marzo 2007.
- V Encuentro Andaluz de Matemáticas Discretas. La línea de la Concepción, España. Julio 2007.
- 21st British Combinatorial Conference, Reading, Inglaterra. Julio 2007.
- Lagos´2007, IV Latin-American Algorithms, Graphs and Optimization Symposium Puerto Varas, Chile. Noviembre 2007.
- XXIII Coloquio de Teoría de las Gráficas, Combinatoria y sus Aplicaciones, Zacatecas, Zac. Marzo 2008.
- Combinatorics 2008. Milán, Italia. Junio 2008.

- Intuitive Geometry Conference. Budapest, Hungría. Julio 2008.
- Discrete and Convex Geometric Workshop. Budapest, Hungría. Julio 2008.
- VI Jornadas de Matemáticas Discretas y Algorítmicas. Lleida, España. Julio 2008.
- Tercer Taller Latinoamericano de Clanes en Gráficas. Guanajuato, México. Octubre 2008.
- ACCOTA 2008 Aspectos Combinatorios y Computacionales de Optimización, Topología y Álgebra. Oaxaca, Oax. Diciembre del 2008.
- XXIV Coloquio de Teoría de las Gráficas, Combinatoria y sus Aplicaciones, Hermosillo, Son. Marzo 2009.
- Primera Reunión Conjunta de la Sociedad Matemática Mexicana y la Real Sociedad Matemática Española. Oaxaca, Oax. Julio 2009.
- II CMS-SMM Joint Meeting (Canadá-México). Vancouver, Canadá. Agosto 2009.
- XLII Congreso Nacional de la Sociedad Matemática Mexicana. Zacatecas, Zac. Octubre del 2010.
- IV Encuentro de Matemáticas Aplicadas a la biología y ciencias de la computación, Pachuca, Hidalgo. Diciembre 2009.
- XXV Coloquio de Teoría de las Gráficas, Combinatoria y sus Aplicaciones, Querétaro, Qro. Marzo 2010.
- VII AMS-SMM Joint Meeting (E.U-México). San Francisco, California, E.U. Junio 2010.
- Combinatorics 2010. Verbania, Italia. Julio 2010.
- ACCOTA 2010. Playa del Carmen. Diciembre del 2010.
- XXVI Coloquio de Teoría de las Gráficas, Combinatoria y sus Aplicaciones, Pachuca, Hgo. Marzo 2011.
- International Workshop on Optimal Network Topologies: IWONT2011. Conferencia Invitada. Bruselas, Bélgica. Julio 2011.

TRABAJOS PRESENTADOS EN CONGRESOS:

Reportes de Investigación:

- "Torneos 3 y 4 dicromáticos de orden mínimo". XXVI Congreso Nacional de Matemáticas.
- "Coloraciones en Proyectivos". XII Coloquio de Teoría de las Gráficas, Combinatoria y sus Aplicaciones.
- "Números Heterocromáticos en Proyectivos". XXX Congreso Nacional de Matemáticas.
- "El número heterocromático en $PG(2,4)$ ". XIII Coloquio de Teoría de las Gráficas, Combinatoria y sus Aplicaciones.
- "El Teorema de la Margarita". XXXI Congreso Nacional de Matemáticas.
- "Margaritas de colores en planos proyectivos finitos". XV Coloquio de la Teoría de las Gráficas, Combinatoria y sus Aplicaciones.
- "Daisy Structure in Desarguesian Projective Planes", conferencia por invitación, 2000 AMS Fall Central Section Meeting.
- "Daisy Structure in Desarguesian Projective Planes", ACCOTA '2000
- "Coloraciones en Planos Proyectivos Finitos", XVI Coloquio de Teoría de las Gráficas, Combinatoria y sus Aplicaciones.
- "Daisy Structure in Desarguesian Projective Planes". First Cuban Workshop on Algorithms and Data Structures.
- "Daisy Structure in Desarguesian Projective Planes". V-Joint-Meeting AMS-SMM.
- "Large vertex transitive graphs of diameter 2". III Jornadas de Matemática Discreta y Algorítmica.
- "On the Chromatic number of some geometric type Kneser graphs". X Encuentros de Geometría Computacional.
- "Gráficas de Moore construidas sobre planos afines". XXXVI Congreso Nacional de Matemáticas.

- “Coloraciones en gráficas geométricas”. XIX Coloquio de Teoría de las Gráficas, Combinatoria y sus Aplicaciones.
- “A geometric construction of large vertex transitive graphs”. VI-Joint-Meeting AMS-SMM.
- “Movable separability of isothetic polygonals”. ACCOTA’2004.
- “Nuevas Cotas Superiores en Jaulas”. XX Coloquio de Teoría de las Gráficas, Combinatoria y sus Aplicaciones.
- “A geometric construction of large vertex transitive graphs”. Calgary Workshop in Discrete Mathematics.
- “Cotas Superiores y Conexidad en Jaulas”. IV Encuentro Andaluz de Matemáticas Discretas.
- “Algunas Geometrías Finitas y sus Gráficas”. XXXVIII Congreso Nacional de Matemáticas.
- “Cages: constructions and new upper bounds”. The 8th International Symposium on Parallel Architectures, Algorithms and Networks.
- “Cotas para las $(D;g)$ -jaulas”. XXI Coloquio de Teoría de las Gráficas, Combinatoria y sus Aplicaciones.
- “On upper bounds and connectivity of cages” Sixth Czech-Slovak International Symposium on Combinatorics, Graph Theory, Algorithms and Applications.
- “ On the order of $(\{r,m\};g)$ -cages of even girth”. ACCOTA 2006.
- “Jaulas casi-regulares” XXII Coloquio de Teoría de las Gráficas, Combinatoria y sus Aplicaciones.
- “Sobre el orden de jaulas biregulares” V Encuentro Andaluz de Matemáticas Discretas.
- “Constructions for biregular cages” 21st British Combinatorial Conference.
- “Bounding the pseudoachromatic index of the complete graph via projective planes”. LAGOS’07
- “Buscando Jaulas en polígonos generalizados” XXIII Coloquio de Teoría de las Gráficas, Combinatoria y sus Aplicaciones.
- “Small regular graphs as subgraphs of minimal cages” Combinatorics 2008.
- “The Graphicalhedron” Discrete and Convex Geometric Workshop.
- “Subgrafos de jaulas minimales que son (k,g) -grafos de pequeño orden” VI Jornadas de Matemáticas Discretas y Algorítmicas.
- “A classification of defensive alliances in 6-regular graphs”. Tercer Taller Latinoamericano de Clanes en Gráficas.
- “Geometric constructions of small regular bipartite graphs of girth 6”. ACCOTA 2008.
- “Construcciones geométricas de gráficas regulares de orden mínimo y cuello 6”. XXIV Coloquio de Teoría de las Gráficas, Combinatoria y sus Aplicaciones.
- “Geometric constructions of small regular bipartite graphs of girth 6”. II CMS-SMM Joint Meeting (Canadá-México).
- “Gráficas y geometrías finitas”. XLII Congreso Nacional de la Sociedad Matemática Mexicana.
- “Espacios parciales lineales y códigos identificadores”. XXV Coloquio de Teoría de Gráficas, Combinatoria y sus Aplicaciones.
- “Partial linear spaces and identifying codes”. VII AMS-SMM Joint Meeting (E.U-México).
- “Partial linear spaces and identifying codes”. Combinatorics 2010.
- “Partial linear spaces and identifying codes”. ACCOTA 2010.
- “El asociaedro colorido”. XXVI Coloquio de Teoría de Gráficas, Combinatoria y sus Aplicaciones.
- “Families of small regular graphs of girth 5”. IWONT 2011.

Conferencias de Divulgación:

- “La firma del Diablo”. Impartida dentro del programa "De Joven a Joven" en el XXX Congreso Nacional de Matemáticas.
- “Teoría de Juegos” Impartida dentro del Programa "de Joven a Joven" en el XXXI Congreso Nacional de Matemáticas.

- "Gráficas y Coloraciones en Planos Proyectivos Finitos". **Conferencia por Invitación**. XXXIII Congreso Nacional de Matemáticas.
- "Un vistazo a la teoría de las gráficas". AMA 2009, Actualidad en las Matemáticas. Instituto Tecnológico de Querétaro. Octubre 2009.
- "Gráficas y Geometrías Finitas". **Conferencia por Invitación**. IV Encuentro de Matemáticas Aplicadas a la biología y ciencias de la computación. Pachuca, Hidalgo. Diciembre 2009.

CONFERENCIAS EN SEMINARIOS O TALLERES:

- "Coloreando Proyectivos". Impartida en el Seminario de Becarios del Instituto de Matemáticas", UNAM (Mayo de 1996).
- "Ovalados Sin Filtro". Impartida en el Seminario de Becarios del Instituto de Matemáticas de la UNAM (Noviembre de 1997).
- "Gráficas Marcadas y el Hexágono Místico de Pascal". Impartida en el Seminario de Combinatoria, Geometría y Convexos del Instituto de Matemáticas de la UNAM, (agosto del 2001).
- "La Margarita y las coloraciones heterocromáticas en planos proyectivos desarguesianos". Impartida en el Seminario de Teoría de Grafos, Combinatoria y sus aplicaciones. Febrero del 2002. Barcelona, España.
- "Gráficas de Moore construidas sobre planos afines". Impartida en el Seminario de Combinatoria, Geometría y Convexos del Instituto de Matemáticas de la UNAM, (marzo del 2003).
- "Coloraciones en Gráficas Geométricas". Impartida en el Coloquio del Instituto de Matemáticas (enero del 2004).
- "Exposición de un problema abierto en Gráficas Geométricas Etiquetadas". Impartida en el Codo de los Matemáticos (septiembre del 2004).
- "Gráficas a partir de Geometrías Finitas". Impartida en el Coloquio Semanal del Instituto de Matemáticas, Unidad Morelia (junio del 2005).
- "Gráficas y Geometrías Finitas." Impartida en la Universidad Autónoma de Acapulco, Guerrero. (febrero del 2006)
- "Geometrías Finitas y Jaulas" Impartida en el Coloquio del Instituto de Matemáticas (enero del 2007).
- Panelista en el Teleseminario "Podemos con... la ciencia" dentro del programa "La enseñanza de las ciencias" organizado por Televisión Educativa EDUSAT (agosto del 2007).
- "El índice pseudoacromático de la gráfica completa" Impartida en el Seminario Víctor Neumann-Lara de Combinatoria, geometría y convexos (noviembre del 2007).
- "Finite Geometries and Graphs". Impartida en el Departamento de Matemáticas de la Universidad Estatal de Indiana (mayo 2009).
- "El Asociaedro y el Cicloaedro Coloreados" Impartida en el Seminario Víctor Neumann-Lara de Combinatoria, geometría y convexos (octubre del 2010).
- "Planos proyectivos y coloraciones de gráficas completas". Impartida en el Coloquio del Instituto de Matemáticas (febrero del 2011).

CARGOS ADMINISTRATIVOS:

- **Representante del Área Matemáticas Discretas** del Posgrado en Ciencias Matemáticas de la Facultad de Ciencias de noviembre del 2004 a la fecha.

DIVULGACIÓN:

ARTICULOS DE DIVULGACIÓN:

- Araujo Gabriela y Valencia Pilar. "Un vistazo a la teoría de las gráficas" *Revista Ciencias* 67 (julio-septiembre 2002). Facultad de Ciencias, UNAM.

BECAS:

- Becaria de DGAPA de septiembre de 1992 a febrero de 1995, para la realización de estudios de Maestría.
- Becaria de DGAPA de febrero de 1995 a febrero de 1998, para la realización de estudios de doctorado.
- Becaria del CONACyT en el Proyecto de Investigación a cargo del Dr. Luis Montejano Peimbert de marzo a octubre de 1998.
- Becaria de DGAPA en el Proyecto de Investigación "Aplicaciones de la Topología a la Convexidad" a cargo del Dr. Luis Montejano Peimbert de noviembre de 1998 a julio de 1999.
- Becaria de CONACyT en el Proyecto "Aplicaciones de la Topología a la convexidad" a cargo del Dr. Luis Montejano Peimbert desde agosto de 1999 a mayo del 2000.
- Becaria de CONACyT de septiembre de 2001 a la fecha, para la realización de estudios de posdoctorado en la Universidad Politécnica de Cataluña en Barcelona, España.

ESTIMULOS RECIBIDOS:

- PAIPA. Nivel A. Junio 2000 a mayo 2001.
- PEI. Nivel A. Junio 2000 a diciembre del 2001.
- Fomento a la docencia. Septiembre del 2001 a septiembre del 2002.
- PRIDE Nivel A. Junio 2001 a mayo 2004.
- SNI: Candidato de Junio del 2002 a Diciembre del 2005
- PRIDE Nivel B. Julio del 2004 a Junio 2010.
- PRIDE Nivel C. Julio 2010 a la fecha.
- SNI: Nivel I de Enero del 2006 a la fecha.

Ciudad Universitaria a 1º de agosto del 2011.