



2023

SEMINARIO

EMALCA

PARAGUAY

Proyecto Cofinanciado por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) con el apoyo del FEEI





Memoria

SEMINARIO DE MATEMÁTICA DE AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE

VEVE02-52

2 al 13 de octubre de 2023
Universidad Nacional de Itapúa
Encarnación, Paraguay

Ficha Técnica

ISBN: 978-999

Seminario de Matemática de América Latina y el Caribe

2 al 13 de octubre de 2023

Encarnación, Paraguay

Comité Científico:

- Alicia Dickenstein, Universidad de Buenos Aires, Argentina
- Carolina Araujo, Instituto de Matemática Pura e Aplicada, Brasil
- Roberto Markarian, Universidad de la República, Uruguay

Comité Organizador:

- Christian E. Schaerer, SMP - CIMA - UNA (contacto con el Comité EMALCA y Coordinador Principal)
- Alejandro Giangreco, SMP - Universidad Nacional de Asunción, Paraguay
- Inocencio Ortiz, SMP - Universidad Nacional de Asunción, Paraguay

Comité Organizador Local:

- Nair Aguilera, Organización Multidisciplinaria de Apoyo a Profesores y Alumnos (OMAPA), Paraguay
- Antonio Kiernyezny, Sociedad Matemática Paraguaya, Universidad Nacional de Itapúa, Paraguay
- Félix Ayala, Sociedad Matemática Paraguaya, Universidad Nacional de Itapúa, Paraguay
- Eduardo De Los Santos, Sociedad Matemática Paraguaya, Paraguay

Compilación y Edición: Mirtha Lugo, Stella Villalba, Leticia López, Blanca Martínez, Universidad Nacional de Itapúa.

Diseño de portada: José Gómez, Universidad Nacional de Itapúa

Sitio web del evento: <https://humanidades.uni.edu.py/emalca/index.html>
<https://uni.edu.py/congresos/>

Publicación: Editorial FUNDUNI, Encarnación, Paraguay, Diciembre de 2023.

ORGANIZACIÓN DEL EVENTO: El Seminario de Matemática de América Latina y el Caribe realizado en octubre de 2023, fue organizado localmente por la Universidad Nacional de Itapúa, la Sociedad Matemática Paraguaya y la Fundación Universitaria de Itapúa.

Esta publicación tiene una licencia Creative Commons Atribución No Comercial. Sin Derivadas 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0)

“La presente publicación ha sido elaborada con el apoyo del CONACYT. El contenido de la misma es responsabilidad exclusiva de los autores y en ningún caso se debe considerar que refleje la opinión del CONACYT”.

“Este Proyecto fue cofinanciado por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) con el apoyo del FEEI”

Presentación

La Fundación Universitaria de Itapúa (FUNDUNI), en el marco de su misión, apoya a las universidades nacionales del Paraguay, y preferentemente a las del departamento de Itapúa en la implementación de programas, proyectos de fortalecimiento para el mejoramiento de la educación superior. Es bajo este compromiso con la excelencia académica que presentamos en este documento resumen, una crónica detallada del Seminario de Matemática de América Latina y el Caribe, celebrado en el año 2023.

La Fundación Universitaria de Itapúa, en alianza con la Universidad Nacional de Itapúa y el apoyo del CONACYT-Paraguay, desempeñó un papel fundamental en la organización y desarrollo de este evento académico de gran relevancia. Este resumen no solo busca documentar las actividades realizadas, sino también destacar el impacto positivo que este Seminario ha tenido en la formación matemática en nuestra región.

A lo largo de sus páginas, encontrarán un compendio de experiencias compartidas, conocimientos adquiridos y reflexiones generadas durante este Seminario. La diversidad de participantes, que incluyó a profesores extranjeros, doctores paraguayos, así como estudiantes de varios países americanos, subraya la amplitud y riqueza de la experiencia académica vivida en este evento.

Este resumen no solo sirve como respaldo del éxito del Seminario, sino también como una fuente de información para aquellos que buscan comprender la importancia de la inversión en la formación especializada de recursos humanos y en matemáticas avanzadas. A través de sus páginas, se revela el compromiso de la comunidad académica con el desarrollo y fortalecimiento de la matemática en nuestra región.

Agradecemos a todos los que han contribuido a hacer posible esta actividad y a quienes, a lo largo de los años, continúan y seguirán con el legado del evento.

Lic. Emilio Arrúa, Presidente
Fundación Universitaria de Itapúa

Introducción

En las páginas siguientes, encontraremos una reseña de lo que fue el Seminario de Matemática de América Latina y el Caribe 2023, como parte de las actividades de la Escuela de Matemática de América Latina y el Caribe (EMALCA). Este evento, meticulosamente organizado por diversas organizaciones y respaldado por la Unión Matemática Latinoamericana y del Caribe, se erige como un foro de conocimiento que ilumina el fascinante camino de la matemática contemporánea.

A lo largo de estas páginas, describiremos sucintamente los detalles de un evento declarado de interés científico y tecnológico por el CONACYT, respaldado financieramente por el Programa PROCIENCIA del mismo organismo. Se trata de un compendio de conocimientos, reflexiones y experiencias compartidas por destacados matemáticos de la región.

Desde la ciudad de Encarnación, sede de la Universidad Nacional de Itapúa, se despliega un tapiz de actividades que abarca desde mini cursos hasta charlas y mesas redondas, tejiendo una red de intercambio de ideas y conocimientos entre investigadores líderes y estudiantes ávidos de conocimiento. Este resumen del evento busca capturar la esencia de un encuentro que no solo promueve la matemática, sino que también crea puentes entre diferentes niveles académicos y nacionalidades.

No se trata solo de un evento aislado; es un catalizador para el desarrollo de la matemática en Paraguay y la región, una oportunidad para consolidar la investigación, establecer lazos duraderos y abrir puertas a futuras generaciones de mentes curiosas. En estas páginas, exploraremos las diversas áreas de estudio de nuestros expertos, desde la geometría algebraica hasta la geometría diferencial, y cómo estas disciplinas, aparentemente abstractas, se entrelazan con la realidad tangible de la tecnología moderna, la ciencia de datos y la economía de un país.

El Seminario se realizó en el marco de la Escuela de Matemática de América Latina y el Caribe, realizada en el Paraguay entre el 2005 y el 2011, que se retoma en el año 2021 y

hace posible esta actividad en el año 2023, donde además de los profesores colegas extranjeros de la región, se pudo contar con varios colegas doctores paraguayos.

Esto permitió, además de enseñar, mostrar a la comunidad el éxito de la inversión en la formación especializada de recursos humanos y en matemáticas avanzadas.

El Seminario de Matemática de América Latina y el Caribe, fue organizado por la Sociedad Matemática Paraguaya para desarrollarla en alianza con la Universidad Nacional de Itapúa en la ciudad de Encarnación con el apoyo del CONACYT-Paraguay (Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología).

El objetivo del Seminario fue contribuir al desarrollo de la Matemática en todo el continente, poniendo en contacto a los más prestigiosos matemáticos e investigadores del continente junto a estudiantes de pre y postgrado, a través de actividades y eventos académicos con la mayor cantidad de instituciones que integran la Unión Matemáticas Latinoamérica y el Caribe (UMALCA)

Otros objetivos planteados fueron:

- Fomentar y fortalecer el desarrollo de la matemática en Paraguay y la región.
- Crear lazos científicos entre los investigadores del Paraguay y de Latinoamérica.
- Introducir a los estudiantes de grado de diferentes carreras un lenguaje matemático científico.
- Motivar a los estudiantes a proseguir estudios de postgrado.
- Presentar a la comunidad científica los últimos avances en el área de matemáticas mediante conferencias.
- Promover en los estudiantes el pensamiento crítico matemático, y desarrollar la creatividad e ingenio a través de la matemática avanzada.

La organización estuvo a cargo de un equipo interdisciplinario conformado por miembros de la Fundación Universitaria de Itapúa (FUNDUNI), la Facultad de Humanidades, Ciencias Sociales y Cultura Guaraní de la Universidad Nacional de Itapúa y la Sociedad Matemática Paraguaya (SMP).

SEMINARIO DE MATEMÁTICA DE AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE PARAGUAY 2023

Declaración de interés científico



"Impulsando el Interés y desarrollo de la ciencia, tecnología, innovación y calidad en Paraguay"

RESOLUCIÓN N° 181 /2023

POR LA CUAL SE DECLARA DE INTERÉS CIENTÍFICO A LA ESCUELA DE MATEMÁTICA DE AMÉRICA LATINA Y DEL CARIBE (EMALCA) PARAGUAY 2023, A REALIZARSE DEL 2 AL 13 DE OCTUBRE DE 2023 EN LA SEDE DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE ITAPÚA, ENCARNACIÓN.

Asunción, 25 de abril de 2023

VISTO Y CONSIDERANDO:

La nota recibida de la Universidad Nacional de Itapúa y la Sociedad Matemática Paraguaya informando que se encuentran organizando la EMALCA Paraguay 2023 que se desarrollaran del 2 al 13 de octubre del corriente año, en el predio de la UNI, Encarnación.

Que, la EMALCA es un evento que tiene como objetivos: 1) Fomentar y fortalecer el desarrollo de la matemática en Paraguay y la región. 2) Crear lazos científicos entre los investigadores del Paraguay y de Latinoamérica. 3) Introducir a los estudiantes de grado de diferentes carreras un lenguaje matemático científico. 4) Motivar a los estudiantes a proseguir estudios de postgrado. 5) Presentar a la comunidad científica los últimos avances en el área de matemáticas mediante conferencias. 6) Promover en los estudiantes el pensamiento crítico matemático, y desarrollar la creatividad e ingenio a través de la matemática avanzada.

Las atribuciones del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología establecidas en el Artículo 7º, inciso g), de la Ley 2279 del 7 de noviembre de 2003 "Que modifica y amplía artículos de la Ley 1028/97 General de Ciencia y Tecnología".

El Decreto del Poder Ejecutivo N° 3124 del 20 de diciembre de 2019 "Por el cual se nombra al Señor Bernabé Eduardo Felippo, Presidente del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) dependiente de la Presidencia de la República".

EL MINISTRO PRESIDENTE DEL CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA RESUELVE:

Art. 1º. DECLARAR DE INTERÉS CIENTÍFICO a la Escuela de Matemática de América Latina y del Caribe (EMALCA) Paraguay 2023, a realizarse del 2 al 13 de Octubre de 2023 en la Sede de La Universidad Nacional de Itapúa, Encarnación

Art. 2º: APOYAR y difundir a nivel nacional la realización de la actividad a que hace referencia el Art. 1º

Art. 3º: COMUNICAR a quienes corresponda y, una vez cumplida, archívese.


B. Eduardo Felippo, Ing. Inf.
Ministro
Presidente del CONACYT

www.conacyt.gov.py

SUME: 23-115

Apertura Oficial

Actividad cofinanciada por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) con el apoyo del PEEI

El Rector de la Universidad Nacional de Itapúa, Dr. Hermenegildo Cohene; el Presidente de la Sociedad Matemática Paraguaya, Dr. Christian Schaerer y el Presidente de la Fundación Universitaria de Itapúa, Lic. Emilio Arrua Jaeger, invitan al acto de apertura oficial de EMALCA Paraguay 2023 que se realizará el miércoles 4 de octubre de 2023 a las 09:30 hs. en el Auditorio Central de la Universidad Nacional de Itapúa

Campus Universitario
Abog. Lorenzo Zacarías 255 c/Ruta PY01 Km 2.5
Encarnación

EMALCA
Paraguay 2023

Logos: UNI, CONACYT, PROCIENCIA, Feei, EMALCA, CIMPA, UMALCA, CIMA, Centro de Investigación en Matemática.

La inauguración del Seminario de Matemática de América Latina y el Caribe se realizó en el auditorio central en donde participaron las máximas autoridades de la universidad: el Rector de la Universidad Nacional de Itapúa, Prof. Dr. Hermenegildo Cohene, su Vicerrectora, Dra. Nelly Monges; el Presidente de la Fundación Universitaria de Itapúa, Lic. Emilio Arrúa; la Dra. Julia Rivas, en representación de la Gobernación de Itapúa; Directores Generales de la UNI, Decanos de la Facultades de Humanidades, Ingeniería, Ciencias y Tecnología; Directoras de la Institutos de Formación Docente de Encarnación, Coronel Bogado y Capitán Miranda; así como la Mg. Carmen Benitez, en representación de la Dirección de Currículum del Ministerio de Educación y Ciencias.



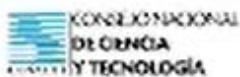
Apertura Oficial

4 de octubre 9:30 A.M.

Salón Auditorio

Universidad Nacional de Itapúa

Proyecto Cofinanciado por el Consejo Nacional de
Ciencia y Tecnología (CONACYT) con el apoyo del FEEI



Abg. Lorenzo Zacarías N° 255 c/ Ruta 1



emalca_2023@humanidades.uni.edu.py



bit.ly/emalcapy



<https://www.facebook.com/100057509655369/videos/849839196814626/?extid>

[=CL-UNK-UNK-UNK-AN_GK0T-GK1C&mibextid=Nif5oz](https://www.facebook.com/100057509655369/videos/849839196814626/?extid)



Figura 1. Palabras del Dr. Hermenegildo Cohene, Rector de la UNI en la apertura oficial al Seminario de Matemática de América Latina y el Caribe, realizada el miércoles 4 de octubre de 2023 en el Auditorio Central de la Universidad Nacional de Itapúa.



Figura 2. Palabras del Ing. Hildegardo González, pasado rector de la UNI, invitado especial y promotor inicial del convenio de cooperación con la Sociedad de Matemáticas, para la implementación del Seminario de Matemática de América Latina y el Caribe



Figura 3. Intervención de la Mg. Carmen Benitez, en representación de la Dirección de Currículum del Ministerio de Educación y Ciencias en la apertura del Seminario.



Figura 4. Palabras de Christian Schaerer, Presidente de la Sociedad Matemática Paraguaya y representante de la misma, además de propulsor de las diversas actividades en torno a las matemáticas.



Fundación

- Fundada en el año 1964 (Felicíangeli, Camarero).
- Comunicaciones de la SMP.
- Persecución entre el 1970 – 1989: sociedad diezmada.
- Casi extinta en el año 2000, último país en el ranking de Olimpiadas.
- Periodo de reconstrucción 2008 - 2011
- Nueva conformación y nuevos estatutos a partir del 2012



Figura 5 y 6. Reunión entre autoridades de la Universidad Nacional de Itapúa (UNI), Fundación Universitaria (FUNDUNI), Sociedad Matemática paraguaya (MSP) y docentes de la Escuela de Matemáticas (EMALCA)



Figura 8. Profesores y organizadores del SEMALCA con autoridades de la UNI.

De Izquierda a derecha: Félix Ayala, Universidad Nacional de Itapúa; Alejandro Giangreco, Universidad Nacional de Asunción; Inocencio Ortiz, Universidad Nacional de Asunción; Edith Páez, Universidad Nacional de Itapúa; Nelly Monges, Universidad Nacional de Itapúa, Hildegardo González, Universidad Nacional de Itapúa; Antonio Kiernyezny, Universidad Nacional de Itapúa; Christian Schaerer, Sociedad Matemática Paraguaya; Hermenegildo Cohene, Universidad Nacional de Itapúa; Daniela Rodríguez, Universidad de Buenos Aires; María Chara, Universidad Nacional del Litoral, Argentina; Matías del Hoyo, Universidad Federal Fluminense, Brasil; Emilio Arrúa, Presidente de la Fundación Universitaria de Itapúa; Viviana Pacheco, Universidad Nacional de Itapúa; Gustavo Miranda, Universidad Nacional de Itapúa; Claudio Díaz de Vivar, Universidad Nacional de Itapúa; Aureliano Ocampo, Universidad Nacional de Itapúa.

Conferencias

1. [Modelos de regresión lineal más allá de un umbral](#)

Daniela Rodriguez, Universidad de Buenos Aires, Argentina

PhD in Mathematics. University of Buenos Aires, Argentina. Advisor: Graciela Boente. Thesis: Robust estimation in generalized partially linear models. March 2008. (Outstanding with the honour of the jury). Licenciada en Ciencias Matemáticas. University of Buenos Aires, Argentina. September 2003. Independent Researcher at CONICET. From 2011. Full Professor of Statistics at the Instituto de Cálculo, School of Sciences, University of Buenos Aires. From 2013. Chair of the Instituto de Cálculo, School of Sciences, University of Buenos Aires. From 2022. Instituto de Cálculo is a research center whose main interest focus on Statistics and Applied Mathematics. The aim is to give support to Institutions and Companies seeking expertise in these areas. Member of the Scientific Committee of Union of Mathematical in Latin America and the Caribbean (UMALCA). From 2021. Member of the Mathematical Advising Committee of the CONICET. From 2021. 2. Chair of the Academic Committee of Center of High Performance Computing, School of Sciences, University of Buenos Aires (CECAR). From 2018. Member of Academic Committee of the Master in Mathematical Statistics, School of Sciences, University of Buenos Aires. From 2015.

Data visualization and dimension reduction. Elemental seminar of statistics with R. Statistical foundations in data science. Geostatistics. Linear models. Statistics for the Mathematics Program. Probability and statistics for the Mathematics Program. Theoretical statistics. Statistics for Chemistry. Probability and statistics for Computer Science. Nonparametric methods. Methods for categorical data.

Publications and preprints

1. "Linear regression beyond a threshold: a penalized-based approach". F. Leonardi, D. Rodriguez and M. Sued. (Preprint).

2. “A penalization method to estimate the intrinsic dimensionality of data.”. L. Forzani, D. Rodriguez and M. Sued. (Preprint).
3. “Robust estimation in partially nonlinear models”. A. Muñoz and D. Rodriguez. (Preprint).
4. “Forecasting daily variability discharge in the fluvial system of the Parana River. An ODPIC hydrology application”. M. Benjamin, M. Meiss, and D. Rodriguez. (Preprint).
5. “A statistical tool for a hydrometeorological forecast in the lower La Plata Basin”. International Journal of River Basin Management. In press 2022. M. Meis, M. Llano and D. Rodriguez.
6. “Independent block identification in multivariate time series”. Journal of Time Series Analysis. 19-33. (2021). F. Leonardi, M. Lopez–Rosenfeld, D. Rodriguez, M. T. F. Severino and M. Sued.
7. “Quantifying and modelling the ENSO phenomenon and extreme discharge events relation in the La Plata Basin”. Hydrological Sciences Journal. 75-89. (2020). M. Meis, M. Llano and D. Rodriguez.
8. “The breakdown point of the median of means tournament”. Statistics and Probability Letters. 108–112. (2019). D. Rodriguez and M. Valdora.
9. “Robust estimation in partially linear regression models with monotonicity constraints”. Journal Communications in Statistics - Simulation and Computation, (2019). D. Rodriguez, M. Valdora and P. Vena.
10. “Robust estimators in a generalized partly linear regression model under monotony constraints”. Test, (2019). G. Boente, D. Rodriguez and P. Vena.
11. “Sufficient dimension reduction and prediction in regression: asymptotic results” Journal of Multivariate Analysis. 339–349. (2019). L. Forzani, D. Rodriguez, E. Smucler, M. and M. Sued.
12. “The spatial sign covariance operator: Asymptotic results and applications”. Journal of Multivariate Analysis. 115–128. (2019). G. Boente, D. Rodriguez and M. Sued.
13. “Técnicas de clasificación supervisada para la discriminación entre ecos meteorológicos y no meteorológicos usando información de radar de banda C.”. Meteorológica. (2018). S. Suarez, M. Sued, L. Vidal, P. Salio, D. Rodriguez, S. Nesbitt, and Y. Garcia Skabar.
14. “On the accurate estimation of free energies using the Jarzynski equality”. Journal of Computational Chemistry. (2018). M. Arrar, F. Boubeta, M. Szretter, D. Rodriguez, M. Sued, and L. Boechi.
15. “Mo1040 – Serum Immunological Mediators are Associated with Anemia in Patients with Celiac Disease. A Prospective Follow-Up Assessment”. Gastroenterology. (2018). M. Moreno, H. Vazquez, E. Sugai, S. Niveloni, E. Smecuol, R. Mazure, A. Costa M. Temprano, D. Rodriguez, M. Sued, M. Szretter, A. Chernasvsky, A. Gonzalez, E. Mauriño and J. Bai.

16. “Mechanical coupling of microtubule-dependent motor teams during peroxisome transport in *Drosophila* S2 cells.” *Biochimica et Biophysica Acta (BBA) - General Subjects*, 3178-318. (2017). M. C. De Rossi, D. Wetzler, L. Benseñor, M. E. De Rossi, M. Sued, D. Rodriguez, V. Gelfandg, L. Bruno and V. Levi.
17. “Minimum distance method for directional data and outlier detection.” *Advances in Data Analysis and Classification*, 1-17. (2017). M. Fernandez Sau and D. Rodriguez.
18. “Testing equality between several population covariance operators.” *Annals of the Institute of Statistical Mathematics*, 1–32. (2017). G. Boente, D. Rodriguez and M. Sued.
19. “On the instability of two entropic dynamical models.” *Chaos, Solitons and Fractals*, 91, 604-609. (2016). G. Henry and D. Rodriguez.
20. “Asymmetries in kinesin-2 and cytoplasmic dynein contributions to melanosome transport” *FEBS Letters*. (2015). M. C. De Rossi, M. E. De Rossi, M. Sued, D. Rodriguez, L. Bruno and V. Levi.
21. “Goodnes-of-Fit test for directional data.” *Scandinavian Journal of Statistics*, 41, 259–275. (2014). G. Boente, W. González Manteiga and D. Rodriguez.
22. “Robust estimators in partly linear regression models on Riemannian Manifolds”. *Communications in Statistics: Theory and Methods*, (2014). G. Henry and D. Rodriguez.
23. “A note on the estimation of Holder constant”. *Communications in Statistics- Simulation and Computation*, 43, 905–912, (2013). G. Henry, D. Rodriguez and M. Sued.
24. “Locally adaptive density estimation on Riemannian Manifolds.”. *Sort: Statistics and Operation Research Transactions*, 37, 2, 11–130. (2013). G. Henry, A. Muñoz and D. Rodriguez.
25. “Threshold selection for extreme values under a semiparametric model.” *Statistical Methods and Applications*, 22, 4, 481–500. (2013). J.Gonzalez, D. Rodriguez and M. Sued.
26. “Testing in generalized partially linear models: A robust approach”. *Statistics and Probability Letters*, 83, 203–212. (2013). G. Boente, R. Cao, W. González Manteiga and D. Rodriguez.
27. “Partially linear models on Riemannian Manifolds”. *Journal of Applied Statistics*, 39, 1797-1809. (2012). W. González Manteiga, G. Henry and D. Rodriguez.
28. “Robust Estimates in Generalized Partially Linear Single-Index Models” *Test*, 21, 386-411. (2012). G. Boente and D. Rodriguez.
29. “Robust inference in generalized partially linear models” *Computational Statistics and Data Analysis*. Vol. 54, 2942-2966. (2010). G. Boente and D. Rodriguez.
30. “Inference under functional proportional and common principal components models.” *Journal of Multivariate Analysis* Vol. 101, 464–475. (2010). G. Boente, D. Rodriguez and M. Sued.

31. "Development of a Clinical Prediction Rule in Clinically Suspected Community-acquired Pneumonia". Pediatric Emergency Care. Vol. 206, 6. (2010). M. Bilkis, N. Gorgal, M. Carbone, M. Vazquez, P. Albanese, M. Branda, E. Alterman, D. Rodriguez, L. Orellana and O. Bello Pedrosa.
32. "Robust Nonparametric Regression on Riemannian Manifolds". Journal of Nonparametric Statistics, 1029-0311, Vol. 21, N° 5, 611 - 628. (2009). G. Henry and D. Rodriguez.
33. "Kernel density estimation on Riemannian Manifolds: Asymptotic Results." Journal of Mathematical Imaging and Vision., Vol. 34, 235-.239. (2009). G. Henry and D. Rodriguez.
34. "Robust bandwidth selection in semiparametric partly linear regression models: An influential study." Computational Statistics and Data Analysis, Vol. 52, 2808-2828. (2008). G. Boente and D. Rodriguez.
35. "Robust estimators of high order derivatives of regression functions." Statistics and Probability Letters, 1335-1344. (2006). G. Boente and D. Rodriguez. Proceedings/others
36. "Testing the equality of covariance operators". Recent Advances in functional data analysis and related topics, Springer, 49-53. G. Boente, D. Rodriguez and M. Sued. (2011).
37. "Robust inference in generalized partially linear models". Proceedings of the International Seminar on Nonparametric Inference, 45-48. G. Boente, R. Cao, W. Gonzalez - Manteiga and D. Rodriguez. (2008).
38. "Robust Nonparametric Regression on Riemannian Manifolds". Proceedings of the International Seminar on Nonparametric Inference, 149-152. G. Henry and D. Rodriguez (2008).



Figura 9. Daniela Rodriguez, Universidad de Buenos Aires, Argentina.

Resumen de la Conferencia

<https://www.youtube.com/0watch?v=xFmCUPRIQE0>

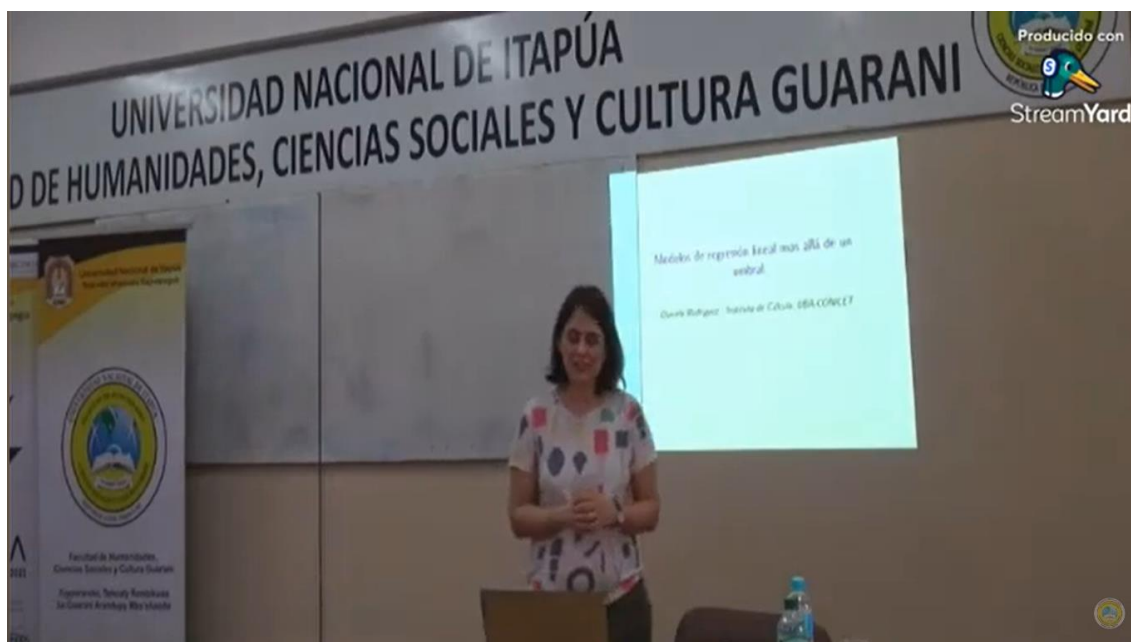


Figura 10. Profesora Daniela Rodriguez, Universidad de Buenos Aires, Argentina.

Predecir o comprender la relación entre una variable de respuesta Y y una variable explicativa escalar X es el objetivo principal de los llamados métodos de regresión. Existen una enorme cantidad de procedimientos para lidiar con este problema que van desde el trabajo fundacional de Galton (1886) hasta las técnicas no paramétricas más sofisticadas. En particular, los modelos de regresión de umbral postulan que la función de regresión es lineal por partes y el objetivo es estimar tanto las funciones lineales como el umbral. Estos modelos permiten contemplar diferentes regímenes en un modelo único y haciendo posible estimar dónde ocurren las transiciones. En muchas situaciones, el modelo lineal no puede describir correctamente la relación entre el predictor y la respuesta en todo el rango del predictor. Sin embargo, el modelo lineal parece adecuado para valores de la covariable suficientemente grandes. En tales casos, se postula que la función de regresión es lineal más allá de un umbral sin asumir ninguna forma paramétrica antes. En esta conferencia se expuso un problema proporcionando estimadores con buenas propiedades.

Repercusiones de la Conferencia de la Dra. Daniela Rodríguez



Figura 10. Participantes de la Conferencia

<https://uni.edu.py/2023/10/03/conferencia-en-el-marco-de-emalca-paraguay-2023/>

2. Conferencia: Teoría de números

[María de los Angeles Chara](#), Universidad Nacional del Litoral (UNL), Argentina.



Figura 11. María de los Ángeles Chara, Universidad Nacional del Litoral (UNL), Argentina.

PhD in Mathematics. March 19, 2012. Universidad Nacional del Litoral. Santa Fe, Argentina. Advisor: Dr. Roberto Miatello. Co-advisor: Dr. Ricardo Toledano. Subject: Asymptotic behavior of tower of function fields. Licenciada en Matemática Aplicada. December 22, 2006. Universidad Nacional del Litoral. Santa Fe, Argentina.

Associate Professor. Universidad Nacional del Litoral. Since August 1, 2020. Assistant Researcher. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. Since April 1, 2016. Postdoctoral Fellow. Universidad de Valladolid, Spain. Since November 1, 2021. Assistant Professor (Tenured). Universidad Nacional del Litoral. July 2, 2015 to August 1, 2020. Assistant Professor. Universidad Nacional del Litoral. April 1, 2015 to March 30, 2016. Local Secretary of the Unión Matemática Argentina. September 1, 2012 to December 31, 2017. Postdoctoral fellow. Instituto de Matemática Aplicada del Litoral. April 1, 2012 to September 30, 2014. Teaching Assistant. Universidad Nacional del Litoral. May 12, 2011 to July 2, 2015. Teaching Assistant. Universidad Tecnológica Nacional. April 1, 2009 to May 11, 2011. Doctoral fellow. Instituto de Matemática Aplicada del Litoral. April 1, 2007 to March 30, 2012. Undergraduate Teaching Assistant. Universidad Nacional del Litoral. April 1, 2005 to June 30, 2007.

Publications

Articles

“Minimum Distance and Parameter Ranges of Locally Recoverable Codes with Availability from Fiber Products of Curves” with S. Kottler, B. Malmskog, B. Thompson and M. West. Submitted. [arXiv:2204.03755]

“A note on subtowers and supertowers of recursive towers of function fields” with H. Navarro and R. Toledano. Applicable Algebra in Engineering, Communication and Computing (In press). 2022.

“On cyclic algebraic-geometry codes” with G. Cabaña, R. Podestá and R. Toledano. Finite Fields and Their Applications. 82: 102064, 2022.

“The conorm code of an AG-code” with R. Podestá and R. Toledano. Advances in Mathematics of Communications. doi:10.3934/amc.2021018

“Block-transitive algebraic geometry codes attaining the Tsfasman-Vladut-Zink bound” with R. Podesta and R. Toledano. Des. Codes Cryptogr., 88:1227–1253, 2020.

“On evaluation codes coming from a tower of function fields” with L. Quoos Conte and C. Carvalho. Journal of Symbolic Computation, 89:121-128, 2018.

“A problem of Beelen, Garcia and Stichtenoth on an Artin-Schreier tower in characteristic 2” with H. Navarro and R. Toledano. Acta Arithmetica. 182(4):311-330, 2018.

“On cubic Kummer type towers of Garcia, Stichtenoth and Thomas” with R. Toledano. Journal of Number Theory. 160: 666-678, 2016.

“Asymptotically bad towers of function Fields” with R. Toledano. Tokyo Journal of Mathematic. 38(2): 339-352, 2015.

“New examples of asymptotically good Kummer type towers” with R. Toledano. Journal of Algebra and its Applications, 14(3):1550028 (12 pages), 2015.

“Rational places in extensions and sequences of function fields of Kummer type” with R. Toledano. Journal of Pure and Applied Algebra, 215(11): 2603-2614, 2011.

Books: Book “Matemática Discreta” with M. Alberto, I. Schwer, Y. Fumero y P. Llop. Ed. EdUTecNe. Buenos Aires. Argentina. 2011. ISBN 978-987-26665-1-4.

Theses: “Estudio del comportamiento asintótico de torres de cuerpos de funciones” PhD Thesis (Spanish). Universidad Nacional del Litoral. 2012.

“Curvas elípticas y algoritmos eficientes para factorizar números enteros.” Undergraduate Thesis (Spanish). Universidad Nacional del Litoral. 2006.

Notes: “Cuerpos finitos y códigos correctores de errores” Short course notes. IX eIENA 2019. (Spanish)

Resumen de la Conferencia

La Teoría de Números estudia principalmente problemas y conceptos relacionados con los números enteros. En esta conferencia se abordaron conceptos fundamentales sobre divisibilidad, congruencias y aritmética modular, con el fin de establecer las bases mínimas para comprender la criptografía moderna, qué es una de las aplicaciones relevantes de la teoría de números. En esta conferencia se desarrolló contenido alrededor de temas como divisibilidad y números primos, congruencias y aritmética modular; aplicaciones: criptografía.



Figura 12. Foto grupal con la Profesora María Chara

3. Conferencia: Geometría Diferencial

[Matias del Hoyo](#), Universidad Federal Fluminense (UFF), Brasil



Figura 13. Matías del Hoyo, Universidad Federal Fluminense (UFF), Brasil.

Graduação em Ciências Matemáticas. Universidad de Buenos Aires, UBA, Argentina.
 Título: Espacios Clasificantes y Atlas de grupoides Orientador: Elias Gabriel Minian.
 Bolsista do(a): Academia Nacional de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (2005).
 Doutorado em Ciencias Matemáticas. Universidad de Buenos Aires, UBA, Buenos Aires,
 Argentina. Título: Espacios Clasificantes de Categorías Fibradas, Año de obtenção: 2010
 Orientador: Elías Gabriel Minian Bolsista do(a): Consejo Nacional de Investigaciones
 Científicas y Técnicas. Pós-Doutorado. Universidad de Buenos Aires, UBA, Argentina.
 Bolsista do(a): Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (2010). Pós-
 Doutorado. Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada, IMPA, Rio De Janeiro,
 Brasil. Bolsista do(a): Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
 (2011). Pós-Doutorado. Instituto Superior Técnico, IST, Portugal Bolsista do(a):
 Fundação para a Ciência e Tecnologia (2012). Pós-Doutorado. Utrecht University, UU,
 Utrecht, Holanda Bolsista do(a): Utrecht University (2013)

Apresentação de trabalho e palestra

DEL HOYO, MATIAS Global Poisson Seminar, 2022. (Seminário,Apresentação de Trabalho)

DEL HOYO, MATIAS Workshop: Differentiable Stacks, Poisson Geometry and related geometric structures; Les Diablerets, Switzerland, 2022. (Congresso,Apresentação de Trabalho)

DEL HOYO, MATIAS Workshop: Topology, Lie Algebras and Lie Groups; UFF, Niterói, Brazil, 2022. (Congresso,Apresentação de Trabalho)

DEL HOYO, MATIAS CLAM 2020 - Session: Algebraic and categorical structures in geometry and topology (virtual), 2021. (Congresso,Apresentação de Trabalho)

DEL HOYO, MATIAS. MCA 2021 - Session: Category and Topology (virtual), 2021. (Congresso,Apresentação de Trabalho)

DEL HOYO, MATIAS. Seminar on Deformation Quantization; University of Wuerzburg, Germany (virtual), 2021. (Seminário,Apresentação de Trabalho)

DEL HOYO, MATIAS. Seminar on Higher Structures; USP, São Paulo, Brazil (virtual), 2021. (Seminário,Apresentação de Trabalho)

DEL HOYO, MATIAS. Seminario de Geometría Algebraica; UBA, Buenos Aires, Argentina (virtual), 2021. (Seminário,Apresentação de Trabalho)

DEL HOYO, MATIAS. Seminário Simplético do Rio; Rio de Janeiro, Brasil (virtual), 2021. (Seminário,Apresentação de Trabalho)

DEL HOYO, MATIAS Workshop on Poisson Geometry, Groupoids and Quantization; The University of Auckland, New Zealand (virtual), 2021. (Congresso,Apresentação de Trabalho)

DEL HOYO, MATIAS. Encontro Capixaba de Geometria; UFES, Vitória, Brasil, 2020. (Congresso,Apresentação de Trabalho)

DEL HOYO, MATIAS. Seminário de Geometría Algebraica; UBA, Buenos Aires, Argentina (virtual), 2020. (Seminário,Apresentação de Trabalho)

DEL HOYO, MATIAS. Seminário Simplético Conjunto; Rio de Janeiro, Brasil (virtual), 2020. (Seminário,Apresentação de Trabalho)

DEL HOYO, MATIAS. VI SIMMA; UFF, Volta Redonda, Brazil (virtual), 2020. (Congresso,Apresentação de Trabalho)

DEL HOYO, MATIAS. Geometry Day IV; UFF, Niterói, Brazil, 2019. (Seminário,Apresentação de Trabalho)

DEL HOYO, MATIAS. Geometry in Algebra and Algebra in Geometry V; Medellín, Colômbia, 2019. (Congresso, Apresentação de Trabalho)

DEL HOYO, MATIAS. School on Poisson Geometry; IMPA, Rio de Janeiro, Brazil, 2019. (Congresso, Apresentação de Trabalho)

DEL HOYO, MATIAS. Seminário de Física Matemática; IMPA, Rio de Janeiro, Brazil, 2019. (Seminário, Apresentação de Trabalho)

DEL HOYO, MATIAS. Seminário de Geometria Diferencial; UFF, Niterói, Brazil, 2019. (Seminário, Apresentação de Trabalho)

20. DEL HOYO, MATIAS L. Seminario de Geometría; UAB, Barcelona, Spain, 2019. (Seminário, Apresentação de Trabalho).

Resumen de la Conferencia

En esta conferencia se presentó una rápida introducción a la Geometría Diferencial, haciendo énfasis en el estudio de curvas y superficies. Durante el desarrollo se incluyó una sección de revisión, donde se comentaron los conocimientos básicos necesarios para una comprensión de la propuesta presentada. Luego se enfocó en el estudio local de curvas y superficies, con énfasis en ejemplos concretos. Durante la misma, se expusieron temas como continuidad y diferenciabilidad: donde abordó Topología del espacio Euclidiano, Compacidad y conexidad, Diferenciabilidad, Jacobiano, teorema del valor medio, Función inversa y Función implícita. Otros ejes fueron: Definición y ejemplos de curvas y superficies: Curvas paramétricas e implícitas, Superficies paramétricas e implícitas, Puntos singulares y regulares, Nociones de equivalencia. Además, el profesor expuso sobre la Teoría local de curvas: Parametrización por longitud de arco, Curvatura y torsión, El triedro de Frenet, Teorema fundamental, finalizando el encuentro con la Teoría local de superficies: Espacio tangente de una superficie, Primera y segunda formas fundamentales, Teorema Egregium de Gauss, Geodésicas.



Foto 14. Cierre de la Conferencia con Matías del Hoyo, Universidad Federal Fluminense (UFF), Brasil



Figura 15. Foto grupal con el Profesor Matías del Hoyo

4. Conferencia: Paseos aleatorios en medios aleatorios

Roberto Viveros, Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Brasil

Graduação em Engenharia Eletrônica pela Universidad Nacional de Asunción (2014).
 Mestrado em Matemática. Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada, IMPA, Brasil. Título: No Thesis, Ano de Obtenção: 2016. Doutorado em Matemática. Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada, IMPA, Brasil. Título: Heavy tails and Random Polymers, Ano de obtenção: 2020. Orientador: Hubert Lacoin. Bolsista do(a): Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, CNPq, Brasil. Pós-Doutorado. Universidade Federal de Minas Gerais, UFMG, Brasil. Bolsista do(a): Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, CAPES, Brasil. Atuando principalmente nos seguintes temas: random polymer, heavy tail, free energy.



Figura 16. Roberto Viveros, Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Brasil

Resumen de la Conferencia



Figura 17. Roberto Viveros, Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Brasil

https://www.facebook.com/100057509655369/videos/7297541000275261/?extid=CL-UNK-UNK-UNK-AN_GK0T-GK1C&mibextid=Nif5oz

Debido a su relativa simplicidad, el paseo aleatorio simple es uno de los modelos más estudiados dentro del campo de la Probabilidad. Así, existe una vasta literatura que aborda el problema de determinar la posible influencia que un medio aleatorio estático o dinámico tendría sobre el comportamiento macroscópico de dicho paseo aleatorio simple. En esta conferencia, se dio la definición de dichos modelos (paseo aleatorio simple y medio aleatorio), se formuló posibles interacciones entre ellos y examinaron los resultados más recientes al respecto.

5. Conferencia: Geometría algebraica

Paola Comparin, Universidad de la Frontera (UFRO), Chile.



Figura 18. Paola Comparin, Universidad de la Frontera (UFRO), Chile.

Académica, Departamento de Matemática y Estadística. Universidad de La Frontera, Temuco, Chile (2020). Investigadora postdoctoral en Matemáticas. Universidad de La Frontera, Temuco, Chile (2019-2020). Investigadora postdoctoral en Matemáticas. Universidad de Concepción, Concepción, Chile (2014-2018).

Reconocimiento de título de doctorado. Universidad de Chile, Santiago, Chile (2020). Doctorado en Matemáticas. Université de Poitiers, Poitiers, Francia (2014). Tesis : Symétrie miroir et fibrations elliptiques spéciales sur les surfaces K3 (Simetría del espejo

y fibraciones elípticas especiales en superficies K3) Profesor Guía: Prof. Alessandra Sarti

Nota: Mention très honorable. Laurea Magistrale in Matematica (Magister). Università degli Studi di Milano, Milano, Italia (2010). Tesis: Geometria della varietà di Borcea-Voisin e threefold di Fano (Geometría de las variedades de Borcea-Voisin y threefolds de Fano) Profesor Guía: Prof. Lambertus van Geemen. Nota: 110/110 cum laude. Laurea di Primo livello in Matematica (Licenciatura). 2007. Università degli Studi di Milano, Milano, Italia. Tesis: Perché i nodi si studiano soltanto in dimensione tre (Por qué los nudos se estudian en dimensión tres). Profesor Guía: Prof. Maria Dedò Nota: 110/110 cum laude

Publicaciones:

R. Bell, P. Comparin, J. Li, A. Rincón-Hidalgo, A. Sarti, A. Zanardini: Non symplectic automorphisms of order multiple of seven on K3 surfaces. (arXiv:2204.05100)

P. Comparin, R. Demelle: K3 surfaces with action of the group M_{20} (arXiv:2201.02150)

P. Comparin, N. Priddis, A. Sarti: On some K3 surfaces with order sixteen automorphism. (arXiv:1912.09803, aceptado in Math. Nachr.)

M. Artebani, P. Comparin, M.E. Valdés: Non-symplectic automorphisms of K3 surfaces with one-dimensional moduli space (arXiv:2009.05415, aceptado en Revista Matemática Iberoamericana)

M. Artebani, P. Comparin, M.E. Valdés: Order 9 automorphisms of K3 surfaces (Communications in Algebra, Issue 9 - Volume 48 (2020) pp 3661-3672)

P. Comparin, N. Priddis: BHK mirror symmetry for K3 surfaces with non-symplectic automorphism (JMSJ, Vol. 73, No. 2 (2021), p.403-431)

C.J. Bott, P. Comparin, N. Priddis: Mirror symmetry for K3 surfaces (Geometriae Dedicata 212 (2021), 21-55.)

M. Artebani, P. Comparin, R. Guilbot: Quasismooth hypersurfaces in toric varieties (Proceedings of the American Mathematical Society, Vol 147, No. 11 (2019), pp. 4565-4579)

M. Artebani, P. Comparin, R. Guilbot: Families of Calabi-Yau hypersurfaces in Q-Fano toric varieties. (Journal des Mathématiques Pures et Appliquées, Vol. 106 (2016), pp.319-341)

P. Comparin, C. Lyons, N. Priddis, R. Suggs: The mirror symmetry of K3 surfaces with nonsymplectic automorphisms of prime order (Advances in Theoretical and Mathematical Physics, Vol. 18, No. 6 (2014), pp. 1335-1368)

P. Comparin, A. Garbagnati: Van Geemen-Sarti involutions and elliptic fibrations on K3 surfaces double cover of P^2 (Journal of the Mathematical Society of Japan, Vol. 66, No. 2 (2014), pp. 479-522)

Comunicaciones y conferencias recientes

2021. Virtual: 15-17 de diciembre, LXXXIX Encuentro anual SOMACHI 2021. Talk: "Acciones de grupos simplécticos en superficies K3".

Virtual: 19-20 de julio: Second Ecos-Anid Workshop in Algebraic Geometry, UFRO (Chile) Université de Poitiers (France)

Virtual: 9 de junio: Talk: "Symplectic and non-symplectic automorphisms of K3 surfaces", Work-shop K3 surfaces and hyperkähler manifolds, Università degli Studi di Milano (Italy)

Virtual: 26-28 de mayo: Talk: "Hipersuperficies quasismooth en variedades tóricas",
South- North Latin American Workshop on Geometry I, UFRO (Chile)-Cimat (México)

20-24 de abril: Talk: "Automorfismos no-simplécticos de superficies $K3$ ", XXXIII
Jornada de Matemática de la Zona Sur, Online-mode, UFRO (Chile)

Virtual: 8 de marzo: Talk en Universidad Central del Ecuador: "Automorfismos de
superficies $K3$ ".

Virtual, 12-16 de enero: Primer congreso chileno de divulgación matemática: Talk: "El
hipercubo y cómo visualizar la cuarta dimensión"

Resumen de la Conferencia

La Geometría Algebraica se ocupa principalmente de estudiar usando herramientas algebraicas problemas de origen geométrico. Esta conferencia tiene como objetivo la presentación de los primeros elementos de geometría algebraica, como curvas, superficies y más en general variedades afines y proyectivas, y las aplicaciones entre ellas. Se mostraron además ejemplos de los objetos estudiados.

Otros temas tratados fueron: Variedades afines y sus propiedades. Ejemplos; Topología de Zariski, Hilbert Nullstellensatz, espacios irreducibles. Morfismos y funciones racionales entre variedades afines. Espacio proyectivo y su dual, coordenadas homogéneas. Variedades proyectivas y sus propiedades. Ejemplos. Morfismos entre variedades proyectivas. Equivalencia binacional.



Figura 19. Foto grupal con la Profesora Paola Comparin

6. Conferencia: Sistemas Dinámicos

Mauricio Poletti



Figura 20. Mauricio Poletti, Universidade Federal do Ceará (UFC), Brasil.

Post-Doctoral Position (2018-2020). Faculté des Sciences d'Orsay Université Paris-Sud (France). Advisor: Sylvain Crovisier. Post-Doctoral Position 2017. LAGA - Université Paris 13 (France). Advisor: Carlos Matheus Silva Santos. Post-Doctoral Position (2016) Instituto de Matemática Pura e Aplicada (IMPA), Brazil. Advisor: Marcelo Viana. Ph.D. in Mathematics (2012 - 2016) Instituto de Matemática Pura e Aplicada (IMPA), Brazil. Advisor: Marcelo Viana. M.Sc. in Applied Mathematics (2010 - 2012). Instituto de Matemática Pura e Aplicada (IMPA), Brazil. Advisor: André Nachbin. Bachelor Degree in Engineering (2004-2010). FIUNA - Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Asunción (Paraguay).

Research

Accepted for publication

Symbolic dynamics for nonuniformly hyperbolic maps with singularities in high dimension (With Ermerson Araujo and Yuri Lima) Memoirs of the American Mathematical Society to appear.

Random product of quasi-periodic cocycles (with Jamerson Bezerra) Proceedings of the American Mathematical Society (2021).

On the genericity of positive exponents of conservative skew products with two-dimensional fibers (With Davi Obata) preprint Journal of Dynamics and Differential Equations (2021).

Simplicity of Lyapunov spectrum for linear cocycles over non-uniformly hyperbolic systems (with Lucas Backes, Yuri Lima and Paulo Varandas) Ergodic theory and Dynamical Systems (2019).

A Livsic theorem for matrix cocycles over non-uniformly hyperbolic systems (with Lucas Backes) Journal of Dynamics and Differential Equations (2018).

Simple Lyapunov Spectrum for linear cocycles over certain partially hyperbolic maps (with Marcelo Viana) Nonlinearity (2018).

Stably positive Lyapunov exponents for symplectic linear cocycles over partially hyperbolic diffeomorphisms, Discrete and Continuous Dynamical Systems (2018).

Geometric growth of Anosov maps on the 3 Torus, Bulletin of the Brazilian Mathematical Society (2018).

The set of cocycles with small but not vanishing Lyapunov Exponents is open (with Lucas Backes and Adriana Sanchez) Mathematical Research Letters (2017)

Continuity of Lyapunov exponents is equivalent to continuity of Oseledets subspaces (with Lucas Backes) Stochastic and Dynamics (2017).

Submitted articles.

- Holder continuity of the Lyapunov exponents over hyperbolic maps (With Silviu Klein and Pedro Duarte). www.arxiv.org

Resumen de la Conferencia

En Sistemas Dinámicos se estudian principalmente fenómenos que evolucionan con el tiempo, y uno de los objetivos centrales es la comprensión de dicha evolución a largo plazo. Esta conferencia tuvo los siguientes objetivos: Introducir conceptos básicos de sistemas dinámicos. Introducir ejemplos y resultados de dinámica unidimensional. Desarrollándose la misma, alrededor de los siguientes contenidos: Introducción: Funciones, continuidad en $\mathbb{R}$, puntos periódicos, límites, conjunto errante, α -límite y ω -límite. Dinámica del intervalo: Teorema del valor medio, teorema de Sharkovsky. Dinámica del círculo: Dinámica genérica, sistemas conjugados, estabilidad estructural, número de rotación.

7. Conferencia:

Una introducción a la mecánica geométrica y los sistemas no holonómicos: La matemática detrás de una palabra

Paula Balseiro, Universidade Federal Fluminense, Brasil



Figura 21. Paula Balseiro, Universidade Federal Fluminense, Brasil

2004 - 2007 Doctorado en Doctorado de La Facultad de Ciencias Exactas. Universidad Nacional de La Plata, UNLP, Argentina. Título: The geometry of mechanical systems with nonholonomic constraints, Año de obtención: 2007. Orientador: Dr. Jorge E. Solomin. Bolsista do(a): Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, CONICET, Argentina. Palabras-clave: Geometric Mechanics; Nonholonomic Systems. Grande área: Ciências Exatas e da Terra. Grande Área: Ciências Exatas e da Terra / Área: Matemática / Subárea: Geometria e Topologia / Especialidade: Geometria Diferencial. Setores de atividade: Educação.

1998 - 2003 Graduação em Licenciatura em Matemática. Universidad Nacional de La Plata, XX, Argentina. Título: Hamilton Principle for affine constraints. Orientador: Dra. Marcela Zuccalli.

Projetos de pesquisa

2019 - Atual. Estruturas geométricas e teoria de calibre, Projeto Universal CNPq, Faixa C. Situação: Em andamento; Natureza: Pesquisa. Integrantes: Paula Balseiro - Integrante / Henrique Bursztyn - Coordenador / Alejandro Cabrera - Integrante / Daniele Sepe - Integrante / Matias del Hoyo - Integrante.

2016 - 2019. Bolsa de Produtividade CNPq (nivel 2). Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa.

Resumen de la Conferencia



Figura 22. Paula Balseiro, Universidade Federal Fluminense, Brasil

https://www.facebook.com/100057509655369/videos/3472825269633602/?extid=CL-UNK-UNK-UNK-AN_GK0T-GK1C&mibextid=Nif5oz

Una pelota que gira sobre diferentes superficies o el movimiento de una patineta son ejemplos de sistemas mecánicos con restricciones de velocidad. En esta charla comenzaremos presentando los sistemas mecánicos clásicos para luego centrarnos en los sistemas no holonómicos: sistemas que se caracterizan por el hecho que sus velocidades tienen restricciones que no se derivan de restricciones en las posiciones. Después de analizar algunos ejemplos, se estudiaron las diferencias geométricas y dinámicas entre los sistemas hamiltonianos (sistemas sin restricciones) y los sistemas no holonómicos; diferencias que involucran herramientas de geometría simpléctica y de Poisson. Finalmente, presentó algunas preguntas abiertas en el área.

8. Conferencia: Integrador no holonómico basado en el Principio de Herglotz

Inocencio Ortiz, Universidad Nacional de Asunción, Paraguay.



Figura 23. Inocencio Ortiz, Universidad Nacional de Asunción, Paraguay.

2013-2017. Doctorado - Matemática. Instituto de Matemática Pura e Aplicada, Brasil.

Título: Morita Equivalence of Formal Poisson Structures, Año de Obtención: 2017.

Tutor: Henrique Bursztyn Sitio web de la tesis/disertación:

<http://preprint.impa.br/visualizar?id=7145>. Becario de: Conselho Nacional de

desenvolvimento Científico e Tecnológico/DF, Brasil. Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Matemáticas, Matemática Pura, Geometría Simpléctica.

2011-2013 Maestría - Matemática. Instituto de Matemática Pura e Aplicada, Brasil.

Título: Homologada con disciplinas de doctorado según reglamento de la institución, Año

de Obtención: 2013. Tutor: André Nachbin. Becario de: Conselho Nacional de

Desenvolvimento Científico e Tecnológico/DF, Brasil. Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Matemáticas, Matemática Aplicada, Matemática computacional y modelado.

2003-2010. Ingeniería Electrónica. Facultad de Ingeniería, Paraguay. Título: Formulación de control para el problema de esparcimiento de Helmholtz, Año de Obtención: 2010. Tutor: Christian Schaerer. Becario de: Facultad de Ingeniería UNA, Paraguay. Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones, Telecomunicaciones.

Participó en el Congreso de Matemáticos de las Américas. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires, Argentina (2021). Congresos Deformations and Rigidity in Algebra, Geometry and Analysis Julius-Maximilians-Universität, Alemania (2019). V Workshop on Poisson geometry and related topics Instituto de Matemática Pura e Aplicada, Brasil (2017).

Resumen de la conferencia

Proponemos un método numérico para la integración en el tiempo de sistemas mecánicos no-holonomícos, tanto conservativos como no conservativos. El método se obtiene mediante la discretización del Principio Variacional de Herglotz junto con las restricciones del sistema. En esta charla se presentó el contexto de los llamados integradores geométricos y variacionales, la obtención del integrador propuesto y su validación mediante algunos resultados numéricos. (Trabajo conjunto con Elías Maciel y Christian Schaerer)

9. Conferencia:

Puntos racionales de variedades algebraicas y algunas aplicaciones

Alejandro Giangreco, Departamento de Ciencias Básicas, Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de Asunción, Paraguay



Figura 24. Alejandro Giangreco, Universidad Nacional de Asunción, Paraguay.

2015-2019 Doctorado - Doctorat en Mathématiques. Université Aix-Marseille, Francia.

Título: Cyclic abelian varieties over finite fields, Año de Obtención: 2019. Tutor: Serge Vladuts.

2012-2015 Maestría - Master Mathématiques Pures, parcours Recherche. Université Lille

1 Sciences et Technologies, Francia. Título: La fonction Zêta d'une courbe non singulière sur un corps fini, Año de Obtención: 2015. Tutor: Johannes Huebschmann

2006-2012 Grado - Ingeniería Electrónica. Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de Asunción, Paraguay. Título: Procesamiento de Imágenes: Similaridad entre contornos,

Año de Obtención: 2012. Tutor: Francisco R. Delgado Marquez, Christian Emilio Schaerer Serra, Waldemar Villamayor-Venialbo.

Artículos publicados:

Alejandro J. Giangreco Maidana; E. Berardini; (RELEVANTE) Weil polynomials of abelian varieties over finite fields with many rational points, International Journal of Number Theory, v. 18 f: 7, p. 1591-1603, 2022. ISSN/ISBN: 1793-0421 Observaciones: Preprint disponible en: arXiv:2101.12664

Alejandro J. Giangreco Maidana (RELEVANTE) Cyclic abelian varieties over finite fields in ordinary isogeny classes, Mathematical Communications, v. 26 f: 2, p. 151-158, 2021. ISSN/ISBN: 1331-0623.

Alejandro J. Giangreco Maidana (RELEVANTE) Local cyclicity of isogeny classes of abelian varieties defined over finite fields, Finite Fields and their Applications, v. 62, p. 101628, 2020. ISSN/ISBN: 1071-5797

Alejandro J. Giangreco Maidana (RELEVANTE) On the cyclicity of the rational points group of abelian varieties over finite fields, Finite Fields and their Applications, v. 57, p. 139-155, 2019. ISSN/ISBN: 1071-5797.

Resumen de la Conferencia



Figura 25. Alejandro Giangreco, Universidad Nacional de Asunción, Paraguay.

https://www.facebook.com/100057509655369/videos/1743399129503835/?extid=CL-UNK-UNK-UNK-AN_GK0T-GK1C&mibextid=Nif5oz

En esta conferencia se habló sobre los objetos de estudio de la geometría algebraica, las variedades algebraicas. En particular, la charla se centró en aquellas variedades que están definidas sobre cuerpos finitos, así como también algunas de sus aplicaciones en el área de las tecnologías. La criptografía, los códigos correctores de errores y algunos algoritmos de optimización de multiplicación son algunos ejemplos a ser discutidos. Así mismo, mencionó algunos resultados de trabajos recientes, y otros proyectos en curso en esta temática.

10. Conferencia: Billares

Mauricio Poletti, Universidade Federal do Ceará, Brasil



Figura 26. Mauricio Poletti. Universidade Federal do Ceará, Brasil

Post-Doctoral Position 2018-2020. Faculté des Sciences d'Orsay Université Paris-Sud (France). Advisor: Sylvain Crovisier. Post-Doctoral Position 2017. LAGA - Université Paris 13 (France). Advisor: Carlos Matheus Silva Santos.

Post-Doctoral Position. Instituto de Matemática Pura e Aplicada (IMPA), Brazil. Advisor: Marcelo Viana.

Ph.D. in Mathematics. 2012 - 2016. IMPA - Instituto de Matemática Pura e Aplicada (Brazil). Advisor: Marcelo Viana.

M.Sc. in Applied Mathematics. 2010 - 2012. Instituto de Matemática Pura e Aplicada (IMPA), Brazil. Advisor: André Nachbin.

Bachelor Degree in Engineering. 2004 - 2010. Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Asunción, Paraguay.

Accepted for publications

(1) Symbolic dynamics for nonuniformly hyperbolic maps with singularities in high dimension (With Ermerson Araujo and Yuri Lima) Memoirs of the American Mathematical Society to appear.

(2) Random product of quasi-periodic cocycles (with Jamerson Bezerra) Proceedings of the American Mathematical Society (2021).

- (3) On the genericity of positive exponents of conservative skew products with two-dimensional fibers (With Davi Obata) preprint Journal of Dynamics and Differential Equations (2021).
- (4) Simplicity of Lyapunov spectrum for linear cocycles over non-uniformly hyperbolic systems (with Lucas Backes, Yuri Lima and Paulo Varandas) Ergodic theory and Dynamical Systems (2019).
- (5) A Livšic theorem for matrix cocycles over non-uniformly hyperbolic systems (with Lucas Backes) Journal of Dynamics and Differential Equations (2018).
- (6) Simple Lyapunov Spectrum for linear cocycles over certain partially hyperbolic maps (with Marcelo Viana) Nonlinearity (2018).
- (7) Stably positive Lyapunov exponents for symplectic linear cocycles over partially hyperbolic diffeomorphisms, Discrete and Continuous Dynamical Systems (2018).
- (8) Geometric growth of Anosov maps on the 3 Torus, Bulletin of the Brazilian Mathematical Society (2018).
- (9) The set of cocycles with small but not vanishing Lyapunov Exponents is open (with Lucas Backes and Adriana Sanchez) Mathematical Research Letters (2017)
- (10) Continuity of Lyapunov exponents is equivalent to continuity of Oseledets subspaces (with Lucas Backes) Stochastic and Dynamics (2017).

Resumen de la Conferencia

https://www.facebook.com/100057509655369/videos/1554147462060106/?extid=C_L-UNK-UNK-UNK-AN_GK0T-GK1C&mibextid=Nif5oz

Los billares matemáticos son modelos idealizados en los que una partícula se desplaza en un ambiente y rebota entre los obstáculos sin perder energía. Estos modelos son importantes para el estudio de diversos problemas físicos, como por ejemplo el movimiento de partículas de gases en diferentes medios. En esta presentación se definieron los billares dinámicos. Se mostraron algunos resultados clásicos para billares planos y billares multidimensionales. También se presentaron preguntas y problemas actuales de investigación en el área.

11. Conferencia: Mejora de la cooperación desde la perspectiva de la teoría de juegos evolutiva

Christian Schaerer, Universidad Nacional de Asunción, Paraguay



Figura 27: Christian Schaerer, Universidad Nacional de Asunción, Paraguay.

2020-2020. Didáctica Universitaria, Universidad Comunera, Paraguay. Título: Diseño de Virtual para Orientación. 2004-2007. Post Doctorado. Instituto Nacional de Matemática Pura y Aplicada, Brasil. Título: Simulação Numérica de Alto Desempenho de Escoamento de Óleo Muito Viscoso em Reservatórios Petrolíferos Heterogêneos, Año de Obtención: 2007. Tutor: Marcus Vinicius Sarkis, Dan Marchesin. Sitio web de la tesis/disertación: www.impa.br/~cschaer

2003-2004. Post Doctorado. Instituto Nacional de Matemática Pura y Aplicada, Brasil. Título: Simulação de alto desempenho de escoamento de óleo muito viscoso em reservatórios petrolíferos, 2014. Tutor: Marcus Vinicius Sarkis Martins. Becario de: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro, Brasil.

1998-2002 Doctorado - Engenharia Elétrica, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil. Título: Uma Proposta de Método Multilevel Schwarz - Shooting para a Resolução Numérica da Equação de Poisson, Año de Obtención: 2002. Tutor: Eugenius

Kaszkuwicz. Becario de: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro, Brasil.

Resumen de la Conferencia



Figura 28: Christian Schaefer, Universidad Nacional de Asunción, Paraguay.

https://www.facebook.com/100057509655369/videos/873006094020974/?extid=CL-UNK-UNK-UNK-AN_GK0T-GK1C&mibextid=Nif5oz

En esta charla se mostraron los avances que se están realizando en el modelado de varios sistemas de proyectos comunitarios usando modelos de teoría de juegos de bienes públicos. En general, estos proyectos nacen como una necesidad comunitaria y su subsistencia depende del grado de cooperación de los miembros (usuarios) que pagan un canon que permite mantener el proyecto en funcionamiento. Se observa que, al inicio, se tiene un alto grado de involucramiento (cooperación) de los miembros, pero con el paso del tiempo, los proyectos enfrentan problemas de sostenibilidad. Esto es debido a que: a) ciertos usuarios utilizan los servicios del proyecto, pero no pagan (morosos) y, b) otros usuarios que abandonan el proyecto. En esta charla, nos centramos en lo que se denomina juego compulsorio, es decir, no existe la opción de abandonar el proyecto, modelar el

proyecto usando la teoría de juegos evolutivos, el análisis del sistema dinámico resultante y cómo establecer incentivos (como un forzante de control) de manera a modificar la dinámica del sistema. Desafortunadamente, los incentivos tienen un costo. Se discutieron estrategias que permiten reducir el costo de los incentivos, controlar la solución del sistema (forzar para conseguir una mayor cooperación) y cómo estas estrategias afectan al diagrama de fase de las soluciones.

12. Conferencia.

Blow-up: Resolución de singularidades de Curvas

Carlos Rivera, Universidad de la Frontera, Chile



Figura 29. Carlos Rivera

Licenciado en Ciencias con mención Matemática, Universidad de Chile, Santiago, Chile. Universidad de La Frontera, Temuco, Chile. s.uribe02@ufromail.cl

Resumen

Uno de los conceptos más importantes en geometría algebraica y teoría de singularidad es el Blow-up de un plano en el origen. El plano se asigna a una superficie en el espacio tridimensional de una manera interesante: cada punto del plano fuera del origen se asigna a un punto único de la superficie superior. Pero el origen en sí se asigna a una línea completa (la gruesa y verde en el modelo de la Figura 19) donde cada punto de la línea en la superficie corresponde a una dirección que pasa por el origen. En el modelo, esto se

ilustra de la siguiente manera: la curva azul que pasa dos veces por el origen en el plano se asigna a una curva azul en la superficie, pero la curva en la superficie no tiene auto intersección porque las dos direcciones de la curva en el origen se asignan a diferentes puntos de la línea verde de arriba. Además de su importancia para describir morfismos birracionales, los blow-up's también son una forma importante de construir nuevos espacios. Por ejemplo, la mayoría de los procedimientos para la resolución de singularidades proceden por blowing-up, las singularidades, hasta que se vuelven suaves. Una consecuencia de esto es que se pueden utilizar blow-up's para resolver las singularidades de mapas birracionales. En esta charla se presentó esto, con más detalles siendo muy interesante y emocionante la misma.

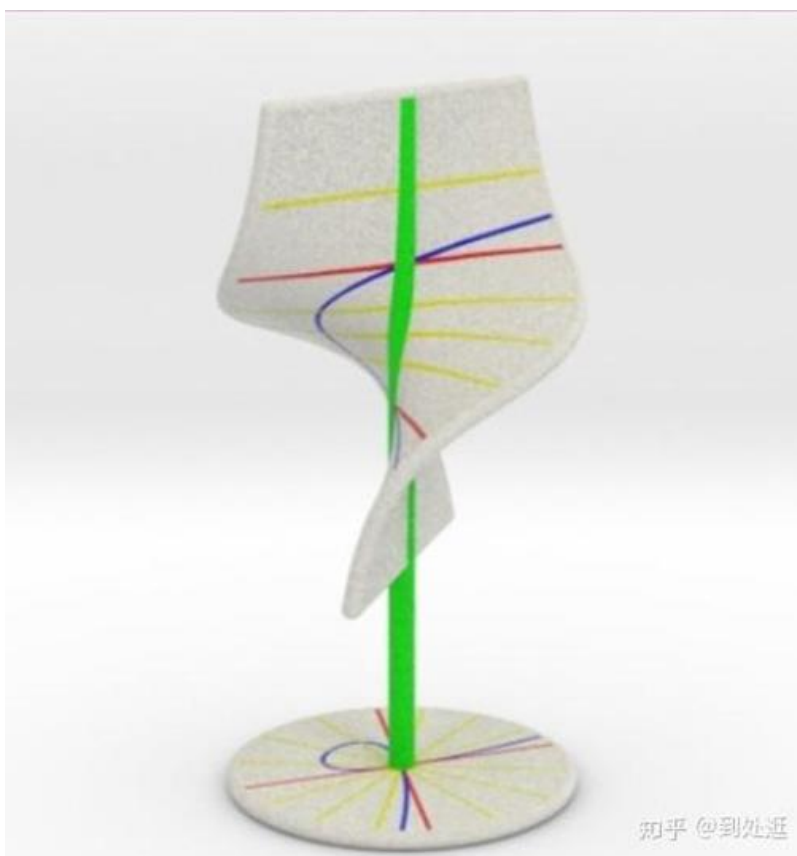


Figura 30. Esquema del blowing-up



https://www.youtube.com/watch?v=wYFbfs_BrwI



Figuras 31 y 32. Carlos Rivera en el desarrollo de su conferencia.



Figuras 33 y 34. Panorama de estudiantes



Figura 235. Foto grupal cierre

Evaluación de los participantes

La evaluación del seminario proporciona una visión completa de la participación y percepción de los asistentes, destacando la diversidad de categorías y niveles académicos. Con una participación activa, estudiantes (55.1%) y docentes (37.7%) demostraron un compromiso notable. Aunque el equipo técnico y funcionarios tuvieron una representación menor (1.5%), su contribución clave no debe subestimarse.

La presencia mayoritaria de estudiantes universitarios (75.0%) resalta la relevancia del seminario en la formación académica, abordando posgraduados (36.0%) y otros niveles educativos. En aspectos organizacionales, la recepción y acreditación fueron calificadas como "Excelentes" por el 74.55%, destacando la eficacia del equipo organizador. La organización general recibió un 82.54% de calificaciones "Excelente"; refleja la eficiencia y calidad en la planificación y ejecución del evento.

La calificación general de las conferencias fue "Excelente" para el 82.54%; se concluye la percepción positiva de los contenidos. Se destacan diversos aprendizajes, desde Divisibilidad hasta Enseñanza y Didáctica de las Matemáticas, lo que demuestra la riqueza de la experiencia académica.

Cuatro áreas clave de aporte a la formación específica fueron identificadas: enseñanza y educación matemática, investigación y desarrollo profesional, aplicaciones específicas y proyectos futuros, y crecimiento personal y profesional. Se resalta la capacidad del seminario para inspirar acciones concretas en áreas como la enseñanza, investigación y aplicaciones profesionales.

Es importante entonces mencionar que la evaluación refleja el éxito del seminario en participación, organización y satisfacción, destacando su impacto positivo en la comunidad académica y su relevancia en la formación matemática.

Adicionalmente, el desarrollo de conferencias magistrales relativas a matemáticas, el intercambio de conocimientos regionales de vanguardia, y la orientación a trabajos en iniciación a la ciencia en grupos de científicos, ha sido un aspecto crucial del seminario.

Los estudiantes han manejado un lenguaje matemático mínimo, y se ha observado un aumento significativo de la motivación para emprender estudios de postgrado en universidades y centros de excelencia. El seminario ha permitido la actualización del estado del arte de las áreas temáticas consideradas en el evento, y ha motivado a los alumnos a explorar las ciencias matemáticas y afines a través de otras actividades de avanzada en redes de intercambio.

Se destaca la participación de delegaciones de estudiantes y docentes de las siguientes universidades: Mayor de San Andrés, Bolivia; San Antonio Abad del Cusco, Perú; La Frontera, Chile; Federal de Integración Latino-Americana, Brasil y la Escuela Politécnica Nacional de Quito, Ecuador.

Por Paraguay estuvieron presentes, docentes y estudiantes de las Facultades de: Ciencias Exactas y Tecnológicas de la Universidad Nacional de Concepción (UNC); Ciencias Aplicadas de la Universidad Nacional de Pilar (UNP); Politécnica de la Universidad Nacional de Asunción (UNA); Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad Nacional de Asunción; Ciencias Químicas de la UNA; Facultad de Ingeniería de la UNA y de la Universidad Nacional de Itapúa.

Participaron también miembros de la Comunidad Académica del Centro Regional de Educación Gral. Patricio Escobar de Encarnación (CREE); estudiantes y docentes del Instituto de Formación Docente de Cornel Bogado y de Capitán Miranda, del Centro de Formación Laboral-Instituto de Formación Docente, Instituto Técnico Superior (EUROSUR) y del Colegio Dante Alighieri.

Difusión y repercusiones en los medios



Programa “Hablemos de Ciencia”, CONACYT

https://www.youtube.com/watch?v=4Qa_q86WzqQ



En la Expo Mariano Roque Alonso, julio 2023



<https://www.youtube.com/watch?v=IG1Xtf1wlpA>

Cápsulas de resumen

Dirección de Comunicaciones de la Universidad Nacional de Itapúa



<https://www.youtube.com/watch?v=OrX0IbzeNPk>



<https://www.youtube.com/watch?v=-j-Yz3LdyTg>



<https://www.youtube.com/watch?v=t0SOtsEuDqg>



<https://www.youtube.com/watch?v=N6aWQiglhoA>



https://www.youtube.com/watch?v=GohdC_g4I3E



<https://www.youtube.com/watch?v=QFe2lsQICRA>



https://www.youtube.com/watch?v=0uDdcS_OG3M



Estudiantes de la carrera de Matemática de la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación (FHyCE) y de Ingeniería Industrial de la Facultad de Ciencias Aplicadas (FCA) de la Universidad Nacional de Pilar (UNP) han sido seleccionados para participar de la Escuela de Matemática de América Latina y del Caribe (EMALCA).

<https://www.facebook.com/100063596889273/posts/pfbid035kLHn2HW2tDLY>

LdR6pDD1LoZtSjrkSvsyos7Wk4zXp9krmkbh9phRPHfbrtobCj2l/?mibextid=Nif5oz



Kevin Aquino, estudiante del tercer curso de Educación Media del Centro Regional de Educación de Encarnación, Campeón de las Olimpiadas de Matemáticas. Participante de las Escuelas de Matemática de Noruega y Japón



<https://www.facebook.com/100063596889273/posts/pfbid035kLHn2HW2tDLYLdR>

[6pDD1LoZtSjrkSvsyos7Wk4zXp9krmbkh9phRPHfbrtobCj2l/?mibextid=Nif5oz](https://www.facebook.com/100063596889273/posts/pfbid035kLHn2HW2tDLYLdR)



Certificados de participación y cierre



Doctores Alejandro Giangreco, Paola Comparin, Mauricio Poletti, Cristian Schaerer, Paula Balseiro, Inocencio Ortíz, Roberto Viveros.

<https://drive.google.com/drive/u/1/my-drive>



Conclusiones

El Seminario de Matemática de América Latina y el Caribe en todo su desarrollo fue sumamente enriquecedor tanto para los estudiantes como para los integrantes de los diversos estamentos de participación: docentes, investigadores, directivos, colaboradores. En los diversos seminarios se abordaron conceptos fundamentales de teoría de números, tales como números primos, aritmética modular, algoritmo de la división, teorema de infinitud de primos, entre otros. Además, se exploró la aplicación de estos conceptos en el sistema criptográfico RSA, analizando su implementación, generación de claves, fortalezas y debilidades.

La participación activa de estudiantes y docentes con diversas formaciones enriqueció el debate y promovió un ambiente de aprendizaje colaborativo. Como resultado, todos los participantes ampliaron sus conocimientos tanto en los aspectos puramente matemáticos como en sus posibles aplicaciones. Asimismo, se identificaron posibles problemas de investigación para futuros estudios de posgrado, lo que demuestra el impacto positivo de la actividad en el desarrollo académico de los participantes.

Es importante mencionar que, además de los ejes mencionados, otros temas abordados incluyeron la verificación de variedades algebraicas, la parametrización de curvas y el estudio de ideales de polinomios. Los ejercicios avanzados requerían generalizar estos conceptos a casos más abstractos. Varios seminarios realizados incluyen la realización de actividades prácticas, entre las cuales la alta tasa de aprobación y el número significativo de estudiantes que resolvieron más de cuatro ejercicios demuestran la comprensión y el compromiso de los alumnos.

Además, la solicitud de material adicional y referencias bibliográficas por parte de los estudiantes resalta su interés y motivación. En resumen, los resultados de las evaluaciones

aportado por 121 participantes, entre ellos estudiantes, docentes y profesionales alcanzados reflejan el éxito del curso, y se identificó el potencial de algunos estudiantes para continuar estudios en matemáticas a través de evaluaciones realizadas.

Durante la evaluación realizada a los conferencistas se destaca que la actividad fue sumamente enriquecedora, abordó conceptos fundamentales y presentó resultados centrales de la teoría de números, entre otros temas.

La participación activa de estudiantes y docentes con diversas formaciones enriqueció el debate y promovió un ambiente de aprendizaje colaborativo.

Los resultados de las evaluaciones, así como los problemas resueltos y el nivel de participación reflejan el éxito de las conferencias, y se identificó el potencial de algunos estudiantes para continuar estudios en matemáticas. Además, se destacó la importancia de dar continuidad a esta experiencia para consolidar el desarrollo de la matemática en la región.

En el contexto de dar continuidad a las acciones de fortalecimiento de la matemática, el comité organizador se ha reunido con: a) colegas de los Institutos de Formación Docente del área de matemáticas dependientes del Ministerio de Educación y Ciencias del Paraguay, b) con colegas del rectorado y directivos de la Universidad Nacional de Itapúa.

En la reunión con los IFD han participado la Directora de Formación Docente: Sintia Carolina Ortiz; del IFD Santa Clara: María del Carmen Maciel Barboza; del Colegio Regional “General Patricio Escobar”: Rita Ma. L. Madrazo Garcete, Directora del IFD Coronel Bogado: María Liz Ibarra. Asimismo participaron: Antonio Kiernyezny, Felix Ayala, Alejandro Giangreco y Christian Schaerer. Discutieron aspectos de organización de eventos que permitan mejorar la formación docente, la participación en el Coloquio

Paraguay de Matemática y Ciencias Afines, y la realización de eventos específicos direccionados para los IFD.

Con los colegas de la UNI, se discutió la posibilidad de poder mejorar y fortalecer la carrera de matemática así como de contar con programas de postgrado. De la reunión participaron principalmente el Rector y Decanos de la UNI, y colegas de la SMP.

Además, desde la Fundación Universitaria, la Facultad de Humanidades, Ciencias Sociales y Cultura Guaraní, y la Sociedad Matemática del Paraguay existe el convencimiento de la necesidad de continuar organizando este tipo de actividades para desarrollar las ciencias matemáticas en nuestro país y en la región. Con esto en mente, se pretende organizar cursos de corta y larga duración, a corto y largo plazo; otros Seminarios en los próximos años, escuelas especializadas, incrementar el desarrollo de redes de investigación en la región y en el mundo.

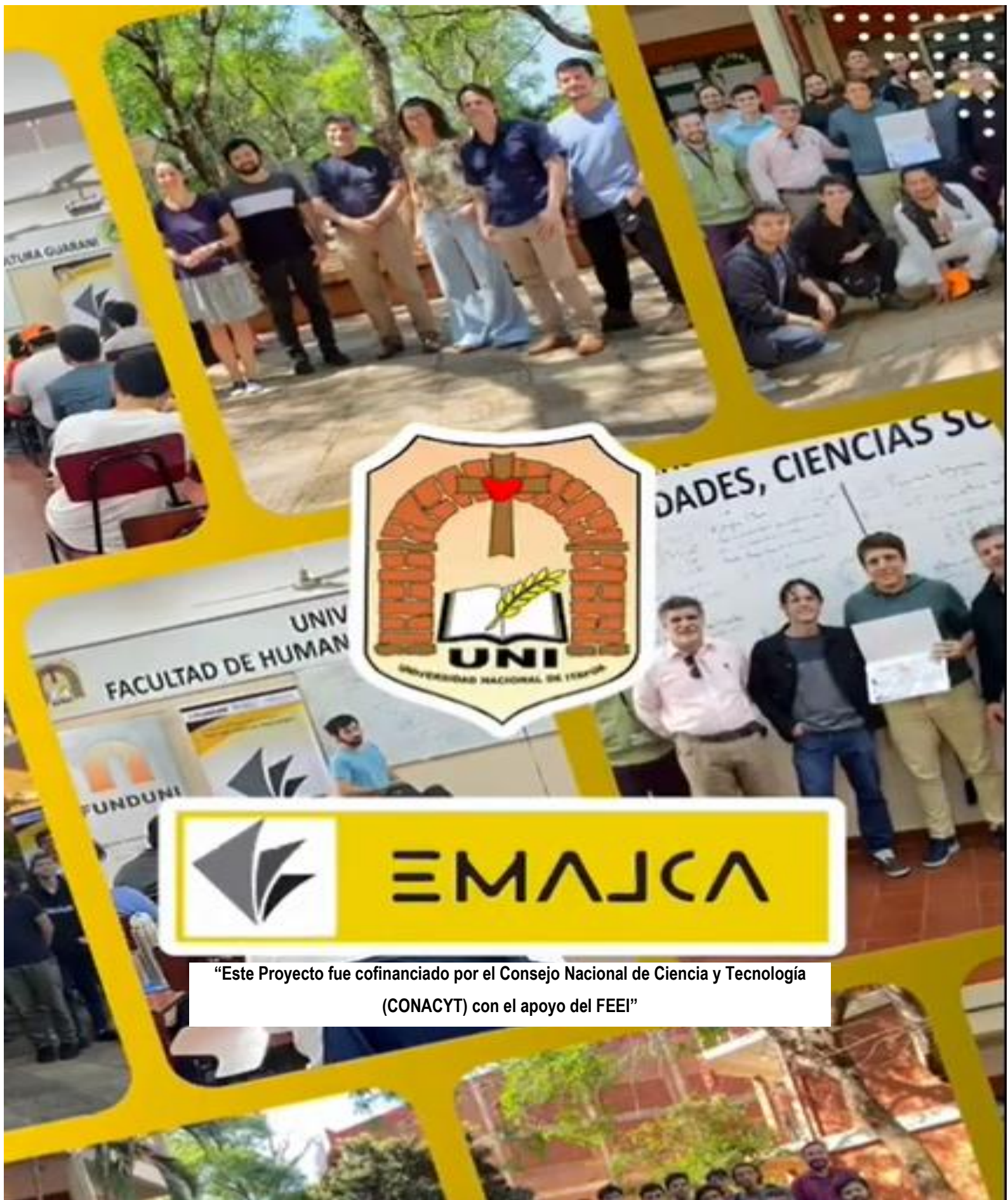
En resumen, la actividad fue altamente positiva y ofrece disponibilidad de colaboración en eventos similares en el futuro.



Agradecimientos

Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) por el cofinanciamiento que hizo posible la presencia de destacados investigadores nacionales e internacionales provenientes de diversas universidades nacionales e internacionales.

A la Universidad Nacional de Itapúa, a la Facultad de Humanidades, Ciencias Sociales y Cultura Guaraní, a la Unión Matemática de América Latina (UMALCA), al Centro Internacional de Matemáticas Puras y Aplicadas (CIMPA) y a la International Mathematical Union (IMU-CDC).



“Este Proyecto fue cofinanciado por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) con el apoyo del FEEI”