

ANEXO III - 1

Unidad de Morelia

1. Investigadores

- **Balanzario Gutiérrez Eugenio Pacelli**
Investigador Titular A
PRIDE C, SNI I
- **Bautista Ramos Raymundo**
Investigador Titular C
PRIDE D, SNI III
- **Cárdenas Trigos Humberto**
Investigador Titular C
PRIDE D, SNI III
- **Castorena Martínez Luis Abel**
Investigador Titular A
PRIDE B, SNI I
- **Corichi Rodríguez Gil Alejandro**
Investigador Titular B
PRIDE D, SNI III
- **Garaev Moubariz**
Investigador Titular B
PRIDE C, SNI II
- **García Ferreira Salvador**
Investigador Titular B
PRIDE D, SNI III
- **Hrusak Michael**
Investigador Titular A
PRIDE C, SNI II
- **Juan Pineda Daniel**
Investigador Titular B
PRIDE C, SNI II
- **Kaikina Elena**
Investigador Titular B
PAIPA C, SNI II
- **Luca Florian**
Investigador Titular C
PRIDE C, SNI III
- **Martínez Villa Roberto**
Investigador Titular C
PRIDE D, SNI III
- **Muciño Raymundo Jesús**
Investigador Titular B
PRIDE B, SNI II
- **Naumkin Venedictova Pavel**
Investigador Titular C
PRIDE D, SNI III
- **Oeckl Robert**
Investigador Titular A
PRIDE C, SNI II
- **Raggi Cárdenas Gerardo**
Investigador Titular A
PRIDE C, SNI II
- **Salmerón Castro Leonardo**
Investigador Titular A
PRIDE B, SNI II

- **Vallejo Ruiz Ernesto**
Investigador Titular B
PRIDE C, SNI II
- **Zapata Ramírez José Antonio**
Investigador Titular A
PRIDE B, SNI II

2. Becarios posdoctorales y grupos a los que están asociados

- **Colossi Daniel**
(Hasta 30 de octubre de 2009)
Física-Matemática
- **Glibichuck Alexey**
(Desde 6 de diciembre de 2009)
Teoría de Números.
- **Sánchez Suárez Isahí**
(Desde marzo de 2009 hasta febrero 2010)
Ecuaciones Diferenciales
- **Zárate Reyes Leticia**
(Hasta febrero de 2009)
Topología Algebraica

3. Técnicos Académicos y áreas apoyadas

- **González García Lidia**
Técnico Académico Titular A
Biblioteca
- **Magaña Lemus Miguel**
Técnico Académico Asociado C
Cómputo

ANEXO III – 2

Unidad Morelia

1. Artículos de investigación publicados

(Ordenados alfabéticamente de acuerdo con los autores miembros del Instituto)

- *A generating function for a class of generalized Bernoulli polynomials*
Balanzario Eugenio P. y Sánchez Ortiz Jorge
Ramanujan Journal, ISSN 1382-4090,
Vol. 19, No. 1, Págs. 9--18,
Springer
- *A geometric perspective on singularity resolution and uniqueness in loop quantum cosmology*
Corichi Alejandro y Singh Parampreet
Physical Review D,
Vol. 80, No. 44024, Págs. 1--10,
American Physical Society
- *Black Holes and Entropy in Loop Quantum Gravity*
Corichi Alejandro
Advanced Science Letters,
Vol. 2, No. 2, Págs. 236-243
American Scientific Publishers
- *Semiclassical Quantum Gravity: Obtaining Manifolds from Graphs*
Corichi Alejandro, Bombelli Luca y Winkler Olivier
Classical and Quantum Gravity,
Vol. 26, No. 245012, Págs. 1--15,
Institute of Physics, UK
- *A note on the least totient of a residue class*
Garaev Moubariz
Quarterly Journal of Mathematics,
Vol. 60, Págs. 53-56,
Cambridge University Press
- *Least totient in arithmetic progressions*
Cilleruelo J y **Garaev M**
Proceedings of the American
Mathematical Society,
Vol. 137, Págs. 2913-2919,
AMS
- *On a variant of sum-product estimates and explicit exponential sum bounds in prime fields*
Bourgain J. y **Garaev M.**
Mathematical Proceedings of the
Cambridge Philosophical Society,
Vol. 146, No. 1, Págs. 1--21,
Cambridge University Press
- *The large sieve inequality for the exponential sequence*
 $\sum_{n \leq x} \lambda(n)^{15/14+o(1)}$ modulo primes
Garaev M.
Canadian Journal of Mathematics,
Vol. 61, Págs. 336-350,
Canadian Mathematical Society
- *Waring problem with the Ramanujan tau-function, II*
Garaev M., García Hernández V. C. y Konyagin S.
Canadian Mathematical Bulletin,
Vol. 52, Págs. 195-199,
CMB
- *Baire property and web-adjacent spaces*
García-Ferreira Salvador
Houston Journal of Mathematics,
Vol. 35, No. 3, Págs. 857-875,
Universidad de Houston
- *Pseudocompact group topologies with prescribed topological spaces*
García Ferreira Salvador, Galindo Jorge y Tomita Artur H.
Scientific Mathematic Japonica,
Vol. 70, No. 3, Págs. 269-278,
Japanese Association of Math. Sci
- *Countable Fréchet Boolean groups: an independence result*
Brendle Joerg y **Hrusak Michael**
Journal of symbolic logic,
Vol. 74, No. 3, Págs. 1061-1068,
JSL
- *More on ultrafilters and topological games*
Michael Hrusak y Silva González
Applied general topology,
Vol. 10, No. 2, Págs. 207-219,
SC
- *Selections and weak orderability*
Hrusak Michael y Martínez Ruiz Ivan
Fundamenta Mathematicae,
Vol. 203, No. 1, Págs. 1--20,
Polish Acad of Sci
- *Critical nonlinear nonlocal equations on a half-line*
Kaikina I Elena, Guardado-Zavala Leonardo, Ruiz-Paredes F Héctor y Navarro A Méndez Jesús
Nonlinear Differential Equations and Applications, ISSN 1021-9722,
Vol. 16, No. 1, Págs. 63--77,
USA

- *Critical Ostrovskiy-type equation on a half-line*
Kaikina I Elena
Differential and Integral Equations.
An International Journal for Theory & Applications, ISSN 0893-4983,
Vol. 22, No. 1-2, Págs. 69--98,
Elsevier
- *Long-time asymptotics of solutions of Sobolev-type nonlinear equations*
Kaikina I E, Naumkin I P y Shishmarëv A I,
Rossiiskaya Akademiya Nauk.
Moskovskoe Matematicheskoe
Obshchestvo. Uspekhi Matematicheskikh
Nauk, ISSN 0042-1316,
Vol. 64, No. 3(387), Págs. 3--72,
Nauka, Moscú, Rusia
- *Nonlinear evolution equations with a fractional derivative on a half-line*
Kaikina I Elena
Nonlinear Analysis. Theory, Methods & Applications. An International
Multidisciplinary Journal. Series A: Theory and Methods,
ISSN 0362-546X,
Vol. 71, No. 3-4, Págs. 766--781,
Springer
- *Subcritical nonlinear dissipative equations on a half-line*
Benítez Felipe, **Kaikina I Elena** y
Ruiz-Paredes F Héctor
The Arabian Journal for Science and
Engineering. Section A. Science, ISSN 1319-
8025,
Vol. 34, No. 1, Págs. 179--207,
Arabia
- *A variant of the notion of Diophantine s-tuples*
Banks W. D., **Luca F.** y Szalay L.
Glasgow Mathematical Journal,
Vol. 51, Págs. 83--89,
Oxford U. Press
- *Arithmetic properties of the integer part of powers of algebraic numbers*
Luca F. y Mignotte M.
Glasnik Matematički,
Vol. 44, Págs. 285--307,
Univ. de Zagreb
- *Fibonacci numbers whose sum of divisors is a Fibonacci number*
Konyagin S., **Luca F.** y Stanica P.
Uniform Distribution Theory,
Págs. 1—8
Slovak Academy of Sciences
- *Fibonacci-Reisel and Fibonacci-Sierpinski numbers*
Luca F. y Mejía Huguet V. J.
Fibonacci Quarterly,
Vol. 46/47, Págs. 1--4,
Fibonacci Association
- *Fields generated by roots of $x^n + ax + b$*
Ayad M. y **Luca F.**
Albanian Journal of Mathematics
Vol. 3, Págs. 95—105
Aulona
- *Generalized balancing numbers*
Liptai K., **Luca F.**, Pinter A. y Szalay L.
Indagationes Mathematicae,
Vol. 20, Págs. 87--100,
Elsevier
- *Machin-type formulas with powers of the golden section*
Luca F. y Stanica P.
International Journal of Number Theory,
Vol. 5, Págs. 973--979,
World Scientific
- *Multiperfect numbers on lines of the Pascal triangle*
Luca F. y Varona J. L.,
Journal of Number Theory,
Vol. 129, Págs. 1136--1148,
Elsevier
- *On a function considered by Pillai*
Luca F. y Thangadurai R.
Journal de Theorie de Nombres de
Bordeaux,
Vol. 21, Págs. 693--699,
Univ. Bordeaux
- *On even integers not of the form $2^n + \sigma(m)$*
Luca F. y Nicolae F.
Journal of Combinatorics and Number
Theory,
Vol. 1, Págs. 121--130,
Nova
- *On Giuga numbers*
Luca F., Pomerance C. y Shparlinski I.E.
International Journal of Modern
Mathematics,
Vol. 4, Págs. 13--28,
Dixie Publishing Corp.
- *On multiples with the same digit sum*
Dartyge C., **Luca F.** y Stanica P.
Journal of Number Theory,
Vol. 129, Págs. 2820--2830,
Elsevier

- *On quadratic fields generated by the Shanks sequence*
Luca F. y Shparlinski I. E.
Proceedings of the Edinburgh Mathematical Society,
Vol. 52, Págs. 719--729,
Edinburgh Mathematical Society
- *On special finite fields*
Luca F. y Shparlinski I. E.
Contemporary Mathematics,
Vol. 487, Págs. 163--168,
American Math. Soc.
- *On strings of consecutive integers with distinct number of prime factors*
De Koninck J.-M., Friedlander J. y **Luca F.**
Proceedings of the American Mathematical Society,
Vol. 137, Págs. 1585--1592,
American Math. Soc.
- *On the Diophantine equation $x^2 + 2^a \cdot 13^b = y^n$*
Luca F. y Togbe A.
Colloquium Mathematicum,
Vol. 116, Págs. 139--146,
Polish Academy of Sciences
- *On the Diophantine equation $x^2 + C = 2y^n$*
Abu Muriefah F. S., **Luca F.**, Siksek S. y Tengely Sz.
International Journal of Number Theory,
Vol. 5, Págs. 1117--1128,
World Scientific
- *On the independence of $-\phi$ and σ*
Hernane M. O. y **Luca F.**
Acta Arithmetica,
No. 138, Págs. 337--346,
Polish Acad. Sci.
- *On the largest prime factor of sides of a Heron triangle*
Luca F.
Elemente der Mathematik,
Págs. 9--12,
Birkhauser
- *On the largest prime factor of the Mersenne numbers*
Ford K., **Luca F.** y Shparlinski I. E.
Bulletin of the Australian Mathematical Society,
Vol. 79, Págs. 455--463,
Australian Math. Soc.
- *On the range of the iterates of the Euler function*
Luca F. y Pomerance C.
Integers,
Vol. 7, Págs. 101--106,
De Gruyter
- *Perfect powers in solutions to Pell equations*
Chakraborty K. y **Luca F.**
Revista Colombiana de Matemáticas,
Vol. 43, Págs. 71--86,
Sociedad Colombiana de Matemáticas
- *Perfect squares whose aliquot is a square*
Iannucci D. y **Luca F.**
JP Journal of Algebra and Number Theory,
Págs. 17--26,
Pushpa Publishing House
- *$\phi(F_m) = F_n$*
Luca F. y Nicolae F.
INTEGERS,
Vol. 9, Págs. 375--400,
De Gruyter
- *Power values of palindromes*
Cilleruelo J., **Luca F.** y Shparlinski I. E.
Journal of Combinatorics and Number Theory,
Págs. 100--110,
Nova
- *Products of members of Lucas sequences with indices in an interval being a power*
Luca F. y Shorey T. N.
Journal of Number Theory,
Vol. 129, Págs. 303--315,
Elsevier
- *Pseudoprime reductions of elliptic curves*
Cojocaru A. C., **Luca F.** y Shparlinski I. E.
Mathematical Proceedings of the Cambridge Mathematical Society,
Vol. 146, Págs. 513--522,
Cambridge U. Press
- *Representing integers as linear combinations of S-units*
Adam Zs., Hajdu L. y **Luca F.**
Acta Arithmetica,
Vol. 138, Págs. 101--107,
Polish Acad. Sci.
- *The index of composition of the Euler function and the sum of divisors function*
De Koninck J. - M. y **Luca F.**
Journal of the Australian Mathematical Society,
Vol. 86, Págs. 155--167,
Australian Math. Soc.
- *The solution of a divisibility problem related to binomial coefficients*
Luca F. y Nyul G.
Journal of Combinatorics and Number Theory,
Vol. 1, Págs. 111--120,
Nova

- *Uniform distribution of fractional parts related to pseudoprimes*
Banks W. D., **Garaev M. Z.**, **Luca F.** y Shparlinski I. E.
Canadian Journal of Mathematics,
Vol. 61, Págs. 481--502,
Canadian Math. Soc.
- *Serre duality for Artin-Schelter regular K-categories*
Martínez-Villa Roberto y Solberg Oeyvind
International Journal of Algebra,
Vol. 3, No. 5-8, Págs. 355-375,
Hikari Ltd
- *Lorentzian manifolds isometrically embeddable in L_n*
Müller Olaf
Journal of Mathematical Analysis and Applications,
No. 349, Págs. 297--298,
Elsevier
- *Asymptotics of odd solutions for cubic nonlinear Schrödinger equations*
Hayashi Nakao y **Naumkin I Pavel**
Journal of Differential Equations, ISSN 0022-0396,
Vol. 246, No. 4, Págs. 1703--1722,
USA
- *Asymptotics of odd solutions of quadratic nonlinear Schrödinger equations*
Hayashi Nakao y **Naumkin I Pavel**
Journal of Mathematical Analysis and Applications, ISSN 0022-247X,
Vol. 359, No. 1, Págs. 146--158,
USA
- *Neumann problem for a nonlinear nonlocal equation on a half-line*
Cardiel-Cervantes E Rosa y **Naumkin I Pavel**
SUT Journal of Mathematics, ISSN 0916-5746,
Vol. 45, No. 1, Págs. 1--23,
Japan
- *Wave operators to a quadratic nonlinear Klein-Gordon equation in two space dimensions,*
Hayashi Nakao y **Naumkin I Pavel**
Nonlinear Analysis. Theory, Methods & Applications.
An International Multidisciplinary Journal.
Series A: Theory and Methods, ISSN 0362-546X,
Vol. 71, No. 9, Págs. 3826--3833,
USA
- *States and amplitudes for finite regions in a two-dimensional Euclidean quantum field theor*
Colosi Daniele y **Oeckl Robert**
Journal of Geometry and Physics, ISSN 0393-0440,
Vol. 59, No. 7, Págs. 764--780,
Elsevier
- *Two non-isomorphic groups of order 96 with isomorphic tables of marks and non-corresponding centres and abelian subgroups*
Raggi Cárdenas Alberto Gerardo y Valero Elizondo Luis
Communications in Algebra, ISSN 0092-7872,
Vol. 37, Págs. 209-212,
Taylor & Francis Journals
- *Billiards in polygons and homogeneous foliations on C^2*
Valdez Lorenzo José Ferran
Ergodic Theory and Dynamical Systems,
No. 29, Págs. 255-271,
Cambridge University Press
- *A stability property for coefficients in Kronecker products of complex S_n characters*
Vallejo Ernesto
Electronic Journal of Combinatorics,
Vol. 16, No. 22, Págs. 8,
Revista electrónica

ANEXO III-3

Unidad Morelia

INTERCAMBIO ACADÉMICO

1. Estancias de investigación

- **Luis Abel Castorena Martínez**
 - Universidad de Roma II, Roma, Italia
Objetivo: Hacer investigación en superficies algebraicas
- **Salvador García Ferreira**
 - *Ehime University, Matsuyama, Japón*
Objetivo: Trabajar con T. Nogura
 - Universidad de los Andes, Mérida, Venezuela
Objetivo: Trabajar con Carlos Uzacategui y Luz María Ruza Montilla
- **José Ferrán Valdez Lorenzo**
 - *Max-Planck Institut für Mathematik, Bonn, Alemania*
Objetivo: Postdoctorado
- **Ernesto Vallejo Ruiz**
 - Universidad de Coimbra, Coimbra, Portugal
Objetivo: Realizar investigación con Olga Azenhas
 - Universidad de Sevilla, Sevilla, España
Objetivo: Realizar investigación conjunta con Mercedes Rosas y Emmanuel Briand

2. Estancias de investigación con participación académica

- **Robert Oeckl**
 - *Perimeter Institute, Waterloo, Canadá*
Objetivo: Plática con el título "Against Commutators"
 - *University of Western Ontario, London, Canadá*
Objetivo: Plática con el título "The general boundary formulation - a local and background independent approach to quantum field theory"

3. Estancias sabáticas

- **Michael Hrusak**
 - Universidad de Barcelona, Barcelona, España
Objetivo: Estancia sabática (enero a agosto de 2009)
 - *Academy of Sciences of Czech Republic, Praga, República Checa*
Objetivo: Estancia sabática (septiembre a diciembre de 2009)

4. Otras colaboraciones académicas

- **Robert Oeckl**
 - University of Western Ontario, London, Canadá
Objetivo: - Sinodal en examen de doctorado de J. W. Cherrington el 21/01/2009

ANEXO III – 4

Unidad Morelia

CURSOS IMPARTIDOS

Cursillos de licenciatura

- **Eugenio P. Balanzario**
 - *Problemas de control óptimo*
X Escuela de Verano, UNAM
- **Ernesto Vallejo Ruiz**
 - *Biálgebras y combinatoria*
Unidad Morelia,
Instituto de Matemáticas, UNAM
Dirigido a: Estudiantes de licenciatura

Cursos Licenciatura

- **Eugenio P. Balanzario**
 - *Cálculo diferencial e integral*
CIECO, UNAM
 - *Teoría de los números*
Facultad de Ciencias, UMSNH
- **Humberto Cárdenas Trigos**
 - *Algebra Moderna I*
Facultad de Físico-Matemáticas
UMSNH
- **Elena Kaikina**
 - *Cálculo complejo I*
Facultad de Ciencias Físico-Matemáticas
UMSNH
- **Pavel Naumkin**
 - *Análisis Matemático I*
Facultad de Ciencias Físico-Matemáticas
UMSNH
- **Leonardo Salmerón Castro**
 - *Teoría de Categorías*
Facultad de Ciencias Físico-Matemáticas
Universidad Michoacana

Maestría

- **Eugenio P. Balanzario**
 - *Análisis real*
Posgrado Conjunto
UNAM-UMSNH
- **Luis Abel Castorena Martínez**
 - *Geometría algebraica II*
Posgrado
Instituto de Matemáticas de la UNAM,
Unidad Morelia
 - *Geometría algebraica*
Posgrado Instituto de Matemáticas de la
UNAM, Unidad Morelia

- **Salvador García Ferreira**
 - *Curso Avanzado de Topología: Combinatoria infinita aplicada a la topología*
Posgrado de la UNAM
Instituto de Matemáticas, Unidad Morelia
 - *Curso Avanzado de Topología: Grupos Topológicos*
Posgrado de la UNAM
Instituto de Matemáticas, Unidad Morelia
 - *Seminario de Análisis: Teoría de Ramsey y espacios de Banach*
Posgrado de la UNAM
Instituto de Matemáticas, Unidad Morelia
- **Elena Kaikina**
 - *Curso avanzado de ecuaciones diferenciales (ordinarias y parciales)*
IMATE, UNAM
 - *Análisis asintótico*
Posgrado
UNAM
- **Roberto Martínez Villa**
 - *Algebra conmutativa*
Posgrado Conjunto
UNAM-UMSNH
 - *Métodos homológicos en los anillos conmutativos*
Posgrado Conjunto
UNAM-UMSNH
- **Pavel Naumkin**
 - *Curso avanzado de análisis. Teoría espectral y de la dispersión*
Posgrado Matemáticas
UNAM
- **Robert Oeckl**
 - *Análisis Real*
Posgrado conjunto
UNAM-UMSNH
Instituto de Matemáticas, Unidad Morelia
 - *Análisis Complejo*
Posgrado conjunto
UNAM-UMSNH
Instituto de Matemáticas, Unidad Morelia
- **Gerardo Raggi Cárdenas**
 - *Representaciones Modulares I*
Posgrado en Matemáticas
UNAM
 - *Representaciones Modulares II*
Posgrado en Matemáticas
UNAM
- **José Ferrán Valdez Lorenzo**
 - *Propedéutico de Algebra Lineal para maestría.* IMATE UNAM, Morelia
Dirigido a: Candidatos a la maestría

- **José Antonio Zapata Ramírez**
 - *Propedéutico de cálculo*
Posgrado en Matemáticas en Morelia
UNAM, UMSNH
Dirigido a: Aspirantes a entrar a la maestría

Doctorado

- **Alejandro Corichi**
 - *Gravitación Cuántica*
Posgrado Conjunto de Matemáticas
UMSNH-UNAM
- **Pavel Naumkin**
 - *Métodos de la física matemática*
Posgrado Eléctrica
Instituto Tecnológico de Morelia
- **José Antonio Zapata Ramírez**
 - *Seminario de Física Matemática 1*
Posgrado en Matemáticas en Morelia
UNAM, UMSNH
 - *Seminario de Física Matemática 2*
Posgrado en Matemáticas en Morelia
UNAM, UMSNH

ANEXO III – 5

Unidad Morelia

TESIS PRESENTADAS

Doctorado

- *Black hole entropy discretization in loop quantum gravity*
Díaz Polo Jacobo
Departamento de Astronomía y Astrofísica,
Universidad de Valencia
Director: **Alejandro Corichi**
- *New results on black hole entropy in loop quantum gravity*
Fernández Borja Enrique
Departamento de Física Teórica,
Universidad de Valencia
Director: **Alejandro Corichi**
- *Ciertas Problemas Aditivos en Teoría Analítica de Números*
García Hernández Víctor Cuauhtemoc
Instituto de Matemáticas, UNAM
Director: **Moubariz Garaev**
- *Ideales sobre los números naturales*
Meza Alcántara David
Instituto de Matemáticas, UNAM
Director: **Michael Hrusak**

Maestría

- *Categorías de Frobenius*
Waldemar Coba Alejandro
Posgrado de Matemáticas, UNAM
Director: **Raymundo Bautista Ramos**
- *La Categoría Derivada de Algebras con Carcaj Graduable*
Sotelo García Norma Liliana
Posgrado de Matemáticas, UNAM
Director: **Raymundo Bautista Ramos**
- *Densidad de los ceros de la función zeta de Riemann y el problema de distribución de los números primos en los intervalos de pequeña longitud*
Corona Sánchez Miguel
Instituto de Física y Matemáticas, UMSNH
Director: **Moubariz Garaev**
- *D-módulos algebraicos*
Mondragón Suárez Jerónimo
Matemáticas, UNAM
Director: **Roberto Martínez Villa**
- *Teoría clásica de campos y haces de jet*
Bustamante Londoño Mauricio
Instituto de Matemáticas, Morelia, UNAM
Director: **José Antonio Zapata Ramírez**

Licenciatura

- *Sobre el Teorema Central del Límite*
Franco García Martha Yolanda
Facultad de Ciencias, UNAM
Director: **Eugenio P. Balanzario**
- *Geometría y curvatura gaussiana no constante en superficies de Riemann compactas*
Piza Morales Oscar Alberto P
Facultad de Cs. Físico-Matemáticas,
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
Director: **Luis Abel Castorena Martínez**
- *Submodelos Elementales en la Topología de Conjuntos*
Aranda López Andrés
Facultad de Ciencias, Universidad de Guanajuato
Director: **Salvador García Ferreira**
- *Geometría y topología del grupo Out (F₂)*
Sierra Murillo Salvador
Facultad de Ciencias Físico-Matemáticas,
UMSNH
Director: **Daniel Juan Pineda**