

Amalia Pizarro-Madariaga

Personal data

- **Date of birth:** September 3, 1979
 - **Nationality:** Chilean
 - **Current position:** Associate Professor, Universidad de Valparaíso
 - **Mailing Address:** Av. Gran Bretaña 1091, Instituto de Matemáticas, Facultad de Ciencias, Universidad de Valparaíso, Valparaíso, Chile
 - **E-mail address:** amalia.pizarro@uv.cl
 - **Office Phone:** (056)(32)250 8373
-

Higher Education

- **Graduate Studies:** Doctorado en Ciencias mención Matemáticas (Ph.D. in Mathematics), January 2009, Universidad de Chile. (Advisor: Eduardo Friedman)
 - **Undergraduate Degree:** Licenciatura en Matemáticas, January 2004, Universidad de Santiago de Chile
-

Grant awarded

- Grant, MATH-AmSud NT-ACRT "Number Theory: interconnections with Algebra, Combinatorics and Representation Theory", 2020-2021
 - Grant, Proyecto Ecos-Conicyt, "Explicit Arithmetic Geometry.", 2018-2019
 - Grant, Proyecto Conicyt de Atracción de Capital Humano Avanzado del Extranjero, "Puntos especiales: aspectos teóricos y algorítmicos.", 2017-2018 (grant to finance the research visit of Yuri Bilu to Valparaíso)
 - Grant, Proyecto Conicyt de Atracción de Capital Humano Avanzado del Extranjero, "Apoyo a la creación de la línea de Teoría de Números en el Doctorado en Matemáticas en Consorcio", 2015-2016 (grant to finance the research visit of Florián Luca to Valparaíso)
 - Grant, Proyecto de Redes Internacionales, "Teoría de Números, combinatoria y grafos", 2015 (Grant for International network, financed by Conicet-Argentina)
 - Research Grant, Proyecto DIUV 25/2013, "Estudio de propiedades aritméticas de números de Euler y números tangente" (Grant financed by University of Valparaíso), 2015-2016
 - Grant, Proyecto Conicyt de Atracción de Capital Humano Avanzado del Extranjero, "Ecuaciones diofánticas y algoritmos", 2014-2015 (grant to finance the research visit of Yuri Bilu to Valparaíso)
 - Grant, Chilean coordinator of "Red Iberoamericana de Teoría de Números", (Iberoamerican network in Number Theory, financed by Banco Santander)
 - Grant, Proyecto Conicyt de Atracción de Capital Humano Avanzado del Extranjero, "Fortalecimiento de la línea de Teoría de Números en los programas de posgrado en Matemáticas de la Universidad de Valparaíso y PUCV de Valparaíso", 2013-2014 (grant to finance the research visit of Florián Luca to Valparaíso)
 - Grant, Proyecto Conicyt de Atracción de Capital Humano Avanzado del Extranjero, "Fortalecimiento de la computación científica en la red universitaria de Valparaíso", 2012-2013 (grant to finance the research visit of David Pardo to Valparaíso)
 - Grant, Proyecto Fondecyt 11100260 de Iniciación en Investigación: "Some estimations for the Artin Conductor", 2010-2013
 - Scholarship from MECESUP, 2004-2008, (Chilean government award to finance Ph.D. studies)
 - Scholarship "Juan Gomez Millas", 1998-2002, (Chilean government award to finance degree studies)
-

Publications

- A. Pizarro-Madariaga, *Irreducible characters with bounded root Artin conductor*. Algebra and Number Theory **13** (2019), no. 9, 1997–2004. <https://arxiv.org/abs/1702.01883>
 - T. Komatsu, A. Pizarro-Madariaga, *Harmonic numbers associated with inversion numbers in terms of determinants*. Turkish J. Math. **43** (2019), 340–354
 - Y. Bilu, T. Komatsu, F. Luca, A. Pizarro-Madariaga, P. Stanica, *On a divisibility relation for Lucas sequences*. J. Number Theory **163** (2016), 1–18. <http://arxiv.org/abs/1511.01970>
 - Y. Bilu, F. Luca and A. Pizarro-Madariaga, *Rational Products of Singular Moduli*. J. Number Theory **158** (2016), 397–410. <http://arxiv.org/abs/1410.1806>.
 - J. Cilleruelo, F. Luca and A. Pizarro-Madariaga, *Carmichael Numbers in the sequence $\{2^nk+1\}_{n \geq 1}$* . Math. Comp. **85** (2016), no. 297, 357–377. <http://arxiv.org/abs/1305.3580v1>
 - B. Allombert, Y. Bilu and A. Pizarro-Madariaga, *CM-Points on Straight Lines*. "Analytic Number Theory". In honor of Helmut Maier's 60th birthday, Springer, New York, 2015. <http://arxiv.org/abs/1406.1274>
 - F. Luca, R. Menares and A. Pizarro-Madariaga, *On shifted primes with large factors and their products*. Bull. Belg. Math. Soc. Simon Stevin **22** (2015) no. 1, 39–47. <http://arxiv.org/abs/1311.2527v1>
 - F. Luca, C. Pomerance and A. Pizarro-Madariaga, *A counting function of irregular primes*. Indagationes Mathematicae **26** (2015) no. 1, 147–161.
 - F. Luca and A. Pizarro-Madariaga, *Some remarks on the Riemann zeta function and prime factors of numerators of Bernoulli numbers*. Bulletin of the Australian Mathematical Society, **86** (2012), pp 216–223.
 - A. Pizarro-Madariaga, *Lower bound for the Artin Conductor*. Math. Comp. **80** (2011), no. 273, 539–561.
-

Research stays

- Visiting researcher, Institut de Mathématiques de Bordeaux, Université Bordeaux I, November 2019
 - Visiting researcher, Max Planck Institut for Mathematics, Germany, October 2019
 - Visiting researcher, Institut de Mathématiques de Bordeaux, Université Bordeaux I, 4th to 26th of October 2018
 - Visiting researcher, Universidad Nacional de San Luis, Argentina, 16th to 20th of October 2017
 - Short Term visitor Thematic Program on Unlikely Intersections, Heights, and Efficient Congruencing, Fields Institute, Toronto, Canadá, 12th to 23th of June 2017
 - Visiting researcher, ICMAT, Universidad Autónoma de Madrid, Madrid, España, 10th to 29th of October 2016
 - Visiting researcher, Institut de Mathématiques de Bordeaux, Université Bordeaux I, 18th to 21th of October 2016
 - Visiting researcher, School of Mathematics, University of the Witwatersrand, South Africa, 23th of September to 13th of October 2015
 - Visiting researcher, Institut de Mathématiques de Bordeaux, Université Bordeaux I, France, 9th to 23th of January 2015.
 - Visiting researcher, Departamento de Matemáticas, Universidad Autónoma de Madrid, Spain, 1st to 16th of October 2014
 - Visiting researcher, Institut de Mathématiques de Bordeaux, Université Bordeaux I, France, 10th of March to 4th of April 2014.
 - Visiting researcher, UNAM-Morelia, México, 29th of July to 2th of August 2013
 - Visiting researcher, ICMAT, Universidad Autónoma de Madrid, Spain, 24th of April to 8th of May 2012
 - Visiting researcher, Departament de Matemàtica Aplicada IV, Universitat Politècnica de Catalunya, Spain, 1st to 10th of July 2011.
-

Teaching Experience

- 2019: Isogeny-based Cryptography (Ph'D seminar)
- 2018: Introduction to Cryptography, Introduction to Elliptic Curves, Numerical Systems, Analytic Number Theory (Ph'd course)
- 2017: Field Theory, Numerical Systems
- 2016: Field Theory, Group Theory, Algebraic number Theory (Ph'd course)
- 2015: Field Theory, Linear Forms in Logarithms (Seminar for undergraduate and master students), Algebraic number Theory, Universidad de Valparaíso and Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.
- 2014: Field Theory, Elementary number theory (Seminar for undergraduate students), Arithmetic, Universidad de Valparaíso.
- 2013: Class Field Theory and Seminar for Master's students: Artin L -function, Universidad de Valparaíso.
- 2012: Algebra I and Algebraic Number Theory (Seminar for undergraduate students), Universidad de Valparaíso.
- 2011: Analysis, Rings and Modules, Analytic Number Theory (seminar for undergraduate students), Universidad de Valparaíso.
- 2009-2010: Abstract Algebra, Complex Analysis, Advanced Calculus, Elementary Number Theory, Universidad de Tarapacá.

Students

- Odalis Ortega (Ph.D), Universidad de Valparaíso, 2019-
- Jorge Hernandez (Master), Universidad de Valparaíso, 2016.
- Pablo Madariaga (Master), Universidad de Valparaíso, 2015.
- Gastón Vergara (Undergraduate), Universidad de Valparaíso, 2015
- Stephanie McLean (Undergraduate), Universidad de Valparaíso, 2014

Work Experience

- Since May 2016: Associate professor (tenured), Instituto de Matemática, Universidad de Valparaíso, Valparaíso, Chile.
- 2011-2016: Assistant professor (tenure-track), Instituto de Matemática, Universidad de Valparaíso, Valparaíso, Chile.
- 2009-2010: Assistant professor (tenure-track), Departamento de Matemática, Universidad de Tarapacá, Arica, Chile.

Selected Talks and mini courses

2019

- "Criptografía con curvas elípticas", Escuela de Verano AUGM "Herramientas Matemáticas de probada utilidad" Universidad Nacional de San Luis, Argentina
- "Isogenies in Cryptography", 3-ième Petite Journée GANDA, Université Bordeaux I, France
- "Estimates for the Artin conductor", Number Theory Lunch Seminar, Max Planck Institute for Mathematics, Bonn, Germany
- "Criptografía basada en isogenias de curvas elípticas", Ciclo de Conferencias en Teoría de Números y Algebra, Universidad del Valle, Colombia, 2019

- "Estimaciones de invariantes asociados a cuerpos de números", Plenary talk, XXXII Jornadas de Matemáticas de la Zona Sur, Universidad de Magallanes, Punta Arenas, Chile

2018

- "Growing of the Artin conductor", Séminaire de Théorie des Nombres de Bordeaux, Université Bordeaux I, France
- "Growing of the Artin conductor", Santiago Number Theory and Algebra Seminar (SANTAS), Pontificia Universidad Católica de Chile, Chile
- "Estimates for the Artin conductor", Plenary talk, ALTENCOA8-2018, Universidad del Cauca, Colombia
- "Introduction to the Elliptic Curves", Colloquium, Universidad de Valparaíso
- "Explicit computation in Algebraic Number Theory", mini-course in CIMPA School "Explicit Number Theory" Johannesburg, South Africa

2017

- "About André-Oort conjecture", Colloquium, Universidad de la Frontera, Temuco
- "Irreducible characters with bounded root Artin conductor", Colloquium, Universidad de Talca, IMAFI, Talca
- "Estimates for the Artin conductor", Plenary talk, Séptimas Jornadas de Teoría de Números, Lleida, Spain
- "Rational Products and Singular Moduli", Arithmetic Geometry and Related Topics session, Mathematical Congress of the Americas, Montreal, Canadá
- "Irreducible characters with bounded root Artin conductor", Advances in Algebraic and Analytic Number Theory session, Mathematical Congress of the Americas, Montreal, Canadá

2016

- "CM-points in Straight lines", Shimura Day, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso
- "CM-points in Straight lines", Number Theory Special Session, XXI Coloquio Latinoamericano de Algebra, Universidad de Buenos Aires, Argentina
- "Introduction to L -functions", minicourse, Congreso de Sociedades Científicas de Estudiantes de Matemáticas, Bolivia

2015

- "CM-points in Straight lines and hyperbolas", Seminar, U. de Witwatersrand, Sudáfrica
- "Introduction to algebraic number theory", minicourse, VII Workshop Internacional de Matemáticas, Perú
- "Some aspects of complex multiplication", minicourse, IV Escuela del Doctorado en Matemáticas, Valparaíso

2014

- "Estimations for the Artin conductor", Séminaire de Théorie Algorithmique des Nombres, Institut de Mathématiques de Bordeaux, France.

2013

- "Sobre factores primos de numeradores de números de Bernoulli", Coloquio del Departamento de Matemáticas, Universidad de Chile.
- "Propiedades Aritméticas de ciertas sucesiones", VI Workshop Internacional de Matemáticas, La Paz, Bolivia
- "Explicit Formulas and L -functions", Morelia number Theory Day, México.

2012

- "Carmichael Numbers in the sequence $\{2^nk+1\}_{n \geq 1}$ ", XIX Coloquio Latinoamericano de álgebra, Pucón, Chile.
- "Some remarks on the values of the Riemann zeta function and Bernoulli numbers", IV Congreso Latinoamericano de Matemáticos, Córdoba, Argentina.
- "Explicit Formula and Artin Conductor", Seminario de Teoría de Números ICMAT-UAM, Madrid, Spain.

- "Some remarks on the values of the Riemann zeta function and Bernoulli numbers", LXXX Encuentro Anual de la Sociedad de Matemática de Chile, Chile.

2011

- "Estimations for the discriminants of number field", Math Seminar, Universidad Técnica Federico Santa María, Chile.
- "Estimations for the discriminants of number field", V Workshop Internacional de Matemática, Universidad Amazónica Madre de Dios, Perú.
- "Estimations for the discriminants of number field", Coloquio Austral, Universidad Austral, Valdivia, Chile.
- "Introduction to algebraic number theory", mini-course, II Jornada de Matemática, Universidad de Valparaíso, Chile.

2010

- "About Artin Conductors", XIV Congreso de la Sociedad Boliviana de Matemática, Universidad Mayor de San Andrés, La Paz, Bolivia.

2009

- "Some problems in number theory", Terceras Jornadas de Matemática, Universidad de Tarapacá, Chile.
- "Lower bounds for the Artin Conductor ", IV Workshop Internacional en Matemáticas, Universidad Nacional San Agustín, Arequipa, Perú.
- "Artin L-functions", mini-course, XXXVI Semana de la Matemática, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Chile.
- "Lower bounds for the Artin Conductor ", Terceras Jornadas de Teoría de Números, Universidad de Salamanca, Spain.

2008

- "Lower bound for the Artin Conductor", LXXVIII Encuentro Somachi, Valparaíso, Chile.

Workshops and conferences attended

2018

- ALTENCOA8, Universidad del Cauca, Colombia

2017

- Primer Encuentro Argentino de Cuerpos Finitos, Universidad Nacional de Córdoba, Argentina
- O-minimality and applications, Fields Institute, Canadá

2016

- XXI Coloquio Latinoamericano de Algebra, Universidad de Buenos Aires, Argentina

2015

- Atelier PARI/GP 2015, Bordeaux, Francia

2014

- ICTP School in Computational Algebra and Number Theory , Montevideo, Uruguay

2013

- Mathematical Congress of Americas 2013, Guanajuato, México.

2012

- XIX Coloquio Latinoamericano de álgebra, Pucón Chile, Pucón, Chile.
- LXXXI Encuentro Anual de la Sociedad de Matemática de Chile, Chile.
- IV Congreso Latinoamericano de Matemáticos, Córdoba, Argentina.
- School and Workshop on Computational Algebra and Number Theory, ICTP, Italy.

2011

- LXXX Encuentro Anual de la Sociedad de Matemática de Chile, Chile.
- V Workshop Internacional de Matemática, Universidad Amazónica Madre de Dios, Perú.
- Cuartas Jornadas de Teoría de Números, Universidad del País Vasco, Bilbao, Spain.
- XXIV Jornadas de Matemática de la Zona Sur, Universidad de la Frontera, Chile.
- II Jornada de Matemática, Universidad de Valparaíso, Chile.

2010

- XIV Congreso de la Sociedad Boliviana de Matemática, Universidad Mayor de San Andrés, La Paz, Bolivia.
- XX Congreso de Matemáticas Capricornio, Universidad de Tarapacá, Arica, Chile.

2009

- Terceras Jornadas de Matemática, Universidad de Tarapacá, Chile.
- IV Workshop Internacional en Matemáticas, Universidad Nacional San Agustín, Arequipa, Perú.
- XXXVI Semana de la Matemática, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Chile.
- Terceras Jornadas de Teoría de Números, Universidad de Salamanca, Spain.

2008

- LXXVIII Encuentro Somachi, Valparaíso, Chile.
- IV Encuentro Internacional de Álgebra, La Falda, Córdoba, Argentina.

2007

- International Conference on the Algebraic and Arithmetic Theory in Quadratic Forms, Lago Llanquihue, Chile.
- School and Conference on Analytic Number Theory, ICTP, Trieste, Italy.
- VII Simposio Chileno de Matemática, Punta de Tralca, Chile .

Other activities

- Director of the Institute of Mathematics, University of Valparaíso, 2017-
- Mathematical Reviews AMS
- Member of the Jury for the prize Premio Jorge Billeke a la Excelencia Académica 2018
- Directory Board of the Chilean Mathematical Society , 2019-2020
- Scientific Committee of "Explicit Number Theory", 2019, Valparaíso
- Scientific Committee of V Encuentro Chileno de Teoría de Números (V Chilean meeting in number theory), 2018, Santiago
- Co-organizer and Scientific Committee of the CIMPA School "Explicit Number Theory" (Johannesburg, January 2018)
- Co-organizer IV Encuentro Chileno de Teoría de Números (IV Chilean meeting in number theory), 2017, Concepción, Chile

- Referee to the Committee of Mathematics-Conicyt, Phd and Master Scholarships, 2015-2017
- Co-organizer II Encuentro Chileno de Teoría de Números (II Chilean meeting in number theory, 2015, Valparaíso)
- Organizer Escuela de Verano en Matemáticas de Valparaíso (Ph's school), 2014, Universidad de Valparaíso.
- Organizer VI Jornadas de Matemáticas DMUV, (local meeting) 2014, Universidad de Valparaíso.
- Director of Master Program in Mathematics, Universidad de Valparaíso 2011-2013.
- Member of Academic Committee of Ph.D in Mathematics, (consortium program between Universidad de Valparaíso, Pontificia Universidad Católica de Chile and Universidad Técnica Santa María, 2013-2016)
- Organizer IV Jornadas de Matemáticas DMUV, (local meeting) 2013, Universidad de Valparaíso.
- Organizer of the Algebra and number Theory Session, LXXXI Encuentro Anual de la Sociedad de Matemática de Chile, 2012.
- Co-organizer of Seminario Aritmética y Geometría en Valparaíso (Number Theory and Geometry Seminar), 2012-2014, Valparaíso.
- Organizer III Jornadas de Matemáticas DMUV, 2012, Universidad de Valparaíso.
- Co-Organizer of the LXXX Encuentro Anual de la Sociedad de Matemática de Chile, November 2011, Chile.
- Organizer of the Algebra and Number Theory Session of the XX Congreso de Matemáticas Capricornio, August 2010, Arica, Chile.
- Co-Organizer of the PUC-UV Number Theory Seminar, 2010, Santiago-Valparaíso, Chile.

Popularization of Maths

- Talk "Números Primos y seguridad en la red", for secondary students, Valparaíso, 2018
- Co-organizer "Festival de Matemáticas" (Math Fest), San Antonio, Chile, 2017
- Talk "El Misterio del Desorden", "Festival de Matemáticas" (Math Fest), Vicuna, Chile, 2017
- Talk "Encriptar, desencriptar y hackear", Campamento de Matemáticas para alumnas y profesores de Enseñanza Media (Math camp), U.de Chile, 2017
- Co-organizer "Festival de Matemáticas" (Math Fest), Valparaíso, Chile, 2016
- Talk "Criptografía", EXPLORA, "1000 científicos 1000 aulas," October 2015
- Talk "Misterios y curiosidades de los números primos", EXPLORA, "1000 científicos 1000 aulas," October 2014
- Talk "Misterios y curiosidades de los números primos", Temporales de Ciencia, July 2014
- Local organizer of the "XI Campeonato escolar de matemática para la enseñanza media 2013" (scholar championship), 2013-2015, Valparaíso.
- Local organizer of the "VII Campeonato escolar de matemática para la enseñanza media 2010" (scholar championship), 2010, Arica.