

**Formación**

**1984** Licenciada en Ciencias Matemáticas, Universidad de Buenos Aires, 14.12.84.

**1990** Doctora en Ciencias Matemáticas, Universidad de Buenos Aires, 23.5.90.

Tesis doctoral: *Complejidad para problemas de Geometría elemental*. Director: Joos Heintz.

**Antecedentes laborales en docencia e investigación**

**4.12.2006, en ejercicio** Profesor Asociado regular (ded. exclusiva), Departamento de Matemáticas, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires.

**1.1.2006, en ejercicio** Investigador Independiente, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Argentina.

**2001–2005** Investigador Adjunto, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Argentina.

**1994–2006** Profesor Adjunto regular (ded. exclusiva), Departamento de Matemáticas, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires.

**1993–2000** Investigador Asistente, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Argentina.

**1991–1993** Profesor Adjunto interino, Instituto de Cálculo, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires.

**1985–1992** Becas de Iniciación, Perfeccionamiento y Formación Superior, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Argentina.

**1985–1990** Ayudante de Primera y Jefe de Trabajos Prácticos, Departamento de Matemáticas, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires.

**1984** Ayudante de Segunda, Departamento de Matemáticas, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires.

**Estadías en instituciones extranjeras (de un mes o más)**

**5.2011** Participante del programa “Algebraic Geometry with a view towards applications”, 15.1–15.6.2011, Mittag-Leffler Institute, Estocolmo.

**9–12.2009** Organizadora y participante del Thematic Program on “Foundations of Computational Mathematics”, Fields Institute, Fall 2009, Toronto.

**5.2009** Professeur Invité, Laboratoire Dieudonné, Université de Nice Sophia-Antipolis.

**3-4.2009** Professeur Invité, Laboratoire de Mathématiques Nicolas Oresme, Université de Caen.

**2.2009** Professeur Invité, Institut de Mathématiques de Bordeaux, Université Bordeaux 1, France.

- 2009** En uso de Año Sabático, Universidad de Buenos Aires.
- 6.2008** City University of Hong Kong.
- 11.2006** North Carolina State University, USA.
- 9–10.2006** Participante del programa anual “Applications of Algebraic Geometry”, Institute for Mathematics and Applications (IMA), Minneapolis, USA.
- 10.2004** North Carolina State University, USA.
- 9.2002–1.2003** Professeur Invité, Departamento de Matemáticas de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Limoges, Francia.
- 11.1999** Institute of Advanced Studies, Princeton, USA.
- 10.1999** Participante del programa “Foundations of Computational Mathematics”, City University of Hong Kong.
- 8–12.1998** Participante del programa “Foundations of Computational Mathematics”, Mathematical Science Research Institute (MSRI), Berkeley, USA.
- 2.1996 y 2.1997** City University of Hong Kong.
- 2–7.1995** Professeur Invité, Departamento de Matemáticas de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Limoges, Francia.
- 4.1994** Universidad de Cantabria, Santander, España.
- 2–7.1992 y 2–7.1993** Maître de Conférences invité, Departamento de Matemáticas de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Limoges, Francia.
- 11.1990** Maître de Conférences invité, Institut de Recherche Mathématique (IRMAR), Universidad de Rennes 1, Francia.

## **Dirección de estudiantes**

### **postdoctorales:**

- Leandro Lombardi: Beca postdoctoral del CONICET, Abril 2014–Marzo 2016. Dirección conjunta con Marcelo Martí.

### **de doctorado:**

- Marcelo Paredes: Beca doctoral del CONICET, Abril 2014–Marzo 2017.
- Santiago Laplagne: *Algoritmos de álgebra conmutativa en anillos de polinomios*. Universidad de Buenos Aires, 11.04.2012.  
Calificación: Sobresaliente con felicitaciones del jurado.  
Beca doctoral del CONICET, Abril 2006–Marzo 2010. Post-doc en City University of Hong Kong, China, con S. Smale, Agosto 2012–Febrero 2014.

- Martín Avendaño : *Contributions to the theory of lacunary polynomials*. Universidad de Buenos Aires, 28.03.2008.  
Calificación: Sobresaliente con felicitaciones del jurado.  
Beca doctoral del CONICET, Abril 2003–Marzo 2008.  
Post-doc en Texas A&M University, USA, por 3 años: 9.2008-8.2011.  
Actualmente: Profesor en la Universidad de Zaragoza.
- Marcelo Valdetaro: Departamento de Matemática, FCEyN, UBA. Beca doctoral del CONICET desde Abril 2009 hasta Julio 2011. En codirección con Ariel Pacetti.
- Carlos di Fiore: En curso, Departamento de Matemática, FCEyN, UBA. Beca doctoral del CONICET desde Abril 2010 hasta Marzo 2013. En codirección con Michael Shub. Carlos di Fiore fue aceptado para continuar su doctorado en la Universidad de Chicago a partir de Agosto 2013.

#### de licenciatura:

- Phil Massan Kuzo y Laurence Roudier : *La Conjecture de Serre: implémentation*. “Travail d’Etude et Recherche” de fin de Maîtrise, Université de Limoges, 1995.
- Martín Avendaño y Santiago Laplagne : Becas de las Fundaciones Houssay y Antorchas, Universidad de Buenos Aires, 1996 - 1997.
- Mariel Rosenblatt : *Un test probabilístico de irreducibilidad en  $\mathbb{Q}[X_1, \dots, X_n]$* . Tesis de Licenciatura en Matemática, Universidad de Buenos Aires, 27.4.00.
- Daniel Perrucci : *Sobre la cantidad de componentes conexas reales de hipersuperficies polinomiales*. Tesis de Licenciatura en Matemática, Universidad de Buenos Aires, 8.7.02 (en codirección con Juan Sabia).
- Fernando López García : *El teorema de Khovanskii y un refinamiento a los sistemas trinómiales en el plano*. Tesis de Licenciatura en Matemática, Universidad de Buenos Aires, 2.8.02 (en codirección con Juan Sabia).
- Martín Avendaño : *Factorización de polinomios esparsos*. Tesis de licenciatura en Matemática, Universidad de Buenos Aires, 21.3.03.
- Santiago Laplagne : *Algoritmos de descomposición primaria*. Tesis de licenciatura en Matemática. Universidad de Buenos Aires, 10.9.04.
- Carlos di Fiore : *Bases de densidad y desintegración de medidas para sistemas dinámicos parcialmente hiperbólicos*. Tesis de licenciatura en Matemática, Universidad de Buenos Aires, 23.3.10 (en codirección con Michael Shub). Beca estímulo de la Universidad de Buenos Aires, 8.08–1.10.
- Julián Epstein : *Parametrizaciones de difeomorfismos para registro de imágenes médicas*. Tesis de licenciatura en Matemática, Universidad de Buenos Aires, en curso.

#### Distinciones

- 2007 Best Paper Award, Journal of Complexity: por el trabajo *Factoring bivariate sparse (lacunary) polynomials*, J. Complexity Vol. **23** (2007)193–216, realizado en colaboración con Martín Avendaño y Martín Sombra.

## Responsabilidades en la actividad científica

- Editora, junto con A.Pinkus, F.Cucker y A.Szanto, del volumen *Foundations of Computational Mathematics, Budapest 2011*, London Mathematical Society Lecture Note Series 403, Cambridge University Press.  
<http://www.cambridge.org/aus/catalogue/catalogue.asp?isbn=9781107604070>
- Miembro del Comité Organizador, junto con J.-P. Dedieu, C. Pugh y A. Wilkinson, de “From Dynamics to Complexity. A conference celebrating the work of Mike Shub”, Fields Institute for Research in Mathematical Sciences, Toronto, Canadá, 7-11 Mayo 2012.  
<http://www.fields.utoronto.ca/programs/scientific/11-12/dynamics2complexity/>
- Miembro del Comité Organizador, junto con M. Shub y A. Turjanski, de la 1er edición del Programa CI3: Conferencias Internacionales de Investigación Interdisciplinaria, Learning Theory and Immunology, Mathematics and Biology, Buenos Aires, 9, 10 y 12 de Abril 2012.  
<http://cms.dm.uba.ar/actividades/ci3>
- Jurado de la tesis de doctorado de María de los Angeles Chara, Universidad del Litoral, Marzo 2012.
- Chair del Board of Directors de la Organización Internacional “Foundations of Computational Mathematics” (SFoCM) en ejercicio desde Julio 2011.  
<http://focm-society.org/>
- Consejera por el claustro de profesores, Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires, desde Abril 2010.
- Chair del comité organizador del “Workshop on Complexity of Numerical Computation”, Fields Institute, Toronto, 20–24.10.2009.  
<http://www.fields.utoronto.ca/programs/scientific/09-10/FoCM/numcomplexity/index.html>
- Miembro del Comité Organizador, junto con P.Borwein, S.Cook, A.Lewis, M.Shub y R.Schwartz, del “Thematic Program on the Foundations of Computational Mathematics”, Fields Institute for Research in Mathematical Sciences, Toronto, Canadá, Julio a Diciembre 2009.  
<http://www.fields.utoronto.ca/programs/scientific/09-10/FoCM/index.html>
- Organizadora (junto con N.Andruskiewitsch y M.I.Platzeck) de la sesión de Algebra de la Reunión Anual 2008 de la Unión Matemática Argentina, Mendoza, 24–27.09.2008.
- Organizadora (junto con L.Busé y C.Peterson) del workshop “Computational Algebraic Geometry” del congreso internacional FoCM’2008, Hong Kong, 16–26.6.2008.
- Miembro del Program Committee del congreso internacional ISSAC’07, Waterloo, Canadá, 29.7–1.8.2007.
- Miembro del editorial board del Journal of the Society for the Foundations of Computational Mathematics, desde Enero 2007. <http://focm-society.org/>
- Editora, junto con P.Burgisser, A. Gabrielov y G.Malajovich, del Journal of Complexity, Vol. 24, Number 1, pp. 1–76 (Febrero 2008). Special Issue: Computational Algebraic Geometry Workshop, Complexity Workshop held at FoCM 2005, Santander, Spain.
- Organizadora del congreso “Third International Workshop on (Semi)numerical Techniques in Polynomial Equation Solving, TERA’05, in Honor of Joos Heintz’s 60th Birthday”, Buenos Aires, 24-29.10.05.

- Miembro titular de la Comisión revisora de cuentas, Unión Matemática Argentina, desde Septiembre 2005.
- Organizadora (junto con A.Rittatore) del workshop “Algebraic Geometry–Commutative Algebra” del XVI Coloquio Latinoamericano de Algebra, Colonia, Uruguay, 1-9.08.05. 2005.
- Organizadora (junto con A.Gabrielov) del workshop “Computational Algebraic Geometry” del congreso internacional FoCM’2005, Santander, España, 30.6–9.7.2005.
- Miembro del advisory board del Journal of the Society for the Foundations of Computational Mathematics, 1.2005–12.2006. <http://focm-society.org/>
- Jurado de la tesis de doctorado de Valeria Leoni, Universidad Nacional de Rosario, Diciembre 2004.
- Colaboradora para el Mathematical Reviews Database desde 2004.
- Editora, junto con A.Khovanskii, P.Koiran y G.Malajovich, del Journal of Complexity, Vol. **21**, Issue 1, pp. 1–148 (Febrero 2005): Foundations of Computational Mathematics Conference 2002, Univ. Minnesota, Minneapolis, 05-14 August 2002.
- Organizadora (junto con A.Khovanskii) del workshop “Computational Algebraic Geometry” del congreso internacional FoCM’2002, IMA, Minneapolis, 5–14.08.2002.
- Miembro del Board of Directors de la Organización Internacional “Foundations of Computational Mathematics”(SFoCM) desde Julio 1999 hasta Julio 2002, y en ejercicio desde Julio 2005. <http://focm-society.org/>
- Miembro del Comité Ejecutivo de la Organización Internacional “Foundations of Computational Mathematics” desde Enero 1997 hasta Julio 1999. <http://focm-society.org/>
- Miembro del CoDep de Matemática, UBA, desde Agosto 1996 hasta Julio 2001, y en ejercicio desde Diciembre 2003.
- Directora Adjunta del Departamento de Matemática, FCEyN, UBA, desde Mayo 1996 hasta Marzo 1998.
- Secretaria Académica del Departamento de Matemática, FCEyN, UBA, de Diciembre 1995 a Abril 1996.
- Referee para las revistas Journal of Symbolic Computation, Journal of Pure and Applied Algebra, Journal of Complexity, Experimental Mathematics, Foundations of Computational Mathematics, Mathematics of Computation, The American Mathematical Monthly, y para los congresos internacionales MEGA, ISSAC, AAEECC, LATIN.

## Actividades en docencia

- Dictado regular en el Depto. de Matemática, UBA, de las materias Algebra 1, 2 y 3, Algebra Lineal, Matemática 2, Elementos de Cálculo Numérico(B) y Análisis 1 (B), de la materia optativa regular Teoría de Números y de materias optativas “Ecuaciones Polinomiales y Algoritmos”, “Números Algebraicos y Trascendentes”, “Polinomios y Factorización”.
- Además, dicté en Francia materias regulares y optativas de la carrera, incluyendo “Formas cuadráticas” y otras materias básicas y avanzadas.

## Participación actual y reciente en subsidios de investigación

- Subsidio UBACYT 2011–2014 : *Aritmética y Algebra Computacionales* (Directora).
- BID-PICT 2010-00681, de la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica, 2011–2014 : *Computational Algebra, Arithmetics and Complexity* (Directora).
- Proyecto conjunto MATH-Amsud 11MATH04, del MinCyT, CNRS, MAEE, CAPES y ANII, 2011–2012 : *Deterministic and probabilistic complexity of algorithms for solving equations* (Coordinadora nacional por la Argentina).
- PIP-11220090100801 del CONICET Convocatoria 2009, 2010-2012: *Computational Algebra, Arithmetics and Complexity* (Directora).
- Subsidio UBACYT X-113, 5/2008–4/2010 : *Temas de Algebra Computacional* (Directora).
- PICT 33671, Convocatoria 2005, de la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica, 2007–2009 : *Temas de Algebra Computacional* (Directora).
- Subsidio para Organización de Reuniones del CONICET Res. D. 0146/05 : *Third International Workshop on (Semi)numerical Techniques in Polynomial Equation Solving, TERA'05, in honor of Joos Heintz's 60th birthday* (Directora).
- Subsidio UBACYT X-112, 2004–2007 : *Geometría algebraica aplicable* (Codirectora).
- PIP del CONICET 2461/01, 2001–2003 (finalizado en 2007): *Complejidad en álgebra y geometría computacionales* (Codirectora).
- Subsidio UBACYT X-198, 2001–2002 : *Geometría algebraica aplicable* (Codirectora).

## Artículos publicados o aceptados

(Todos estos artículos son con referee. Aquellos que existen en dos versiones (abstract y full paper) figuran en el mismo ítem.)

1. Noaï Fitchas<sup>1</sup>, André Galligo & Jacques Morgenstern : *Algorithmes rapides en séquentiel et en parallèle pour l'élimination des quantificateurs en géométrie élémentaire*. Publ. Math. Univ. Paris 7 **32**, Sélection d'exposés 1986–1987 (1990) 103–145. MR 92h:12010.
2. Noaï Fitchas<sup>1</sup>, André Galligo & Jacques Morgenstern : *Precise sequential and parallel complexity bounds for the quantifier elimination over algebraically closed fields*. Journal of Pure and Applied Algebra **67**. North-Holland (1990) 1–14. MR 91j:03010.

---

<sup>1</sup>Noaï Fitchas : Grupo de trabajo. Han participado en estos artículos L.Caniglia, S.Danón , J.Heintz, T.Krick y P.Solernó.

3. Noaï Fitchas<sup>1</sup> & André Galligo : *Nullstellensatz effectif et conjecture de Serre (Théorème de Quillen-Suslin) pour le Calcul Formel*. Math. Nachr. **149** (1990) 231–253. MR 92i:12002.
4. Alicia Dickenstein, Marc Giusti, Noaï Fitchas\* & Carmen Sessa : *The membership problem for unmixed polynomial ideals is solvable in single exponential time*. Discrete Applied Mathematics **33**. North-Holland (1991) 73–94. MR 92m:13025.
5. Teresa Krick & Alessandro Logar : *Membership problems, representation problems and the computation of the radical for one-dimensional ideals*. Effective Methods in Algebraic Geometry (Edited by T.Mora and C.Traverso), Progr. Math. **94**, Birkhäuser Boston (1991) 203–216. MR 92d:13016.
6. Joos Heintz, Teresa Krick, Marie-Françoise Roy & Pablo Solernó : *Geometric problems solvable in single exponential time*. Applied Algebra, Algebraic Algorithms and Error-Correcting Codes (S.Sakata Ed.), Lecture Notes in Comput. Sci. **508**, Springer Berlin (1991) 11–23. MR 1 123 942.
7. Joos Heintz, Teresa Krick, Anatol Slissenko & Pablo Solernó : *A search for the shortest path around semi-algebraic obstacles in the plane*. (En ruso.) Zap. Nauchn. Sem. Leningrad. Otdel. Mat. Inst. Steklov. (LOMI) **192** (1991), Teor. Slozhn. Vychisl. 5, 163–173, 176; translation in J. Math. Sci **70** (1994) no. 4, 1944–1949. MR 93b:68088.
8. Teresa Krick & Alessandro Logar : *An algorithm for the computation of the radical of an ideal in the ring of polynomials*. Applied Algebra, Algebraic Algorithms and Error-Correcting Codes (H.F. Mattson, T. Mora and T.R.N. Rao Eds.), Lecture Notes in Comput. Sci. **539**. Springer, Berlin (1991) 195–205. MR 94e:68089.
9. Bernd Bank, Joos Heintz, Teresa Krick, Reinhard Mandel & Pablo Solernó : *Computability and complexity of polynomial optimization problems*. Modern Methods of Optimization (W. Krabs and J. Zowe Eds.), LN Econ. and Mathem. Sys. **378**, Springer-Verlag (1992) 1–23.
10. Bernd Bank, Joos Heintz, Teresa Krick, Reinhard Mandel & Pablo Solernó : *Une borne optimale pour la programmation entière quasiconvexe*. Bull. Soc. Math. France **121** (1993), no. 2, 299–314. MR 94e:90061.  
Anuncios del resultado :  
*Une borne géométrique pour la programmation entière à contraintes polynomiales*. C. R. Acad. Sci. Paris Sér. I Math. **310** (1990), no. 6, 475–478. MR 91b:90136.  
*A geometrical bound for integer programming with polynomial constraints*. Fundamentals of computation theory (Gosen 1991), 121–125, Lecture Notes in Comput. Sci., 529, Springer, Berlin, 1991. MR 1 136 074.
11. Leandro Caniglia, Guillermo Cortiñas, Silvia Danón, Joos Heintz, Teresa Krick & Pablo Solernó : *Algorithmic aspects of Suslin’s proof of Serre’s Conjecture*. Comput. Complexity **3** (1993), no. 1, 31–55. MR 94i:13015.
12. Teresa Krick & Luis Pardo : *A computational method for diophantine approximation*. Algorithms in Algebraic Geometry and Applications (edited by T.Recio and L.Gonzalez Vega), Progr. Math., **143**, Birkhäuser, Basel (1996) 193–254. MR 98h: 13039.  
Anuncio del resultado :  
*Une approche informatique pour l’approximation diophantienne*. C. R. Acad. Sci. Paris Sér. I Math. **318** (1994), no. 5, 407–412. MR 95d:13033.

13. Teresa Krick, Juan Sabia & Pablo Solernó : *On intrinsic bounds in the Nullstellensatz*. Appl. Algebra Engrg. Comm. Comput. **8** (1997), no. 2, 125–134. MR 98g: 13039.
14. Joos Heintz, Teresa Krick, Susana Puddu, Juan Sabia & Ariel Waissbein : *Deformation techniques for efficient polynomial equation solving*. J. Complexity **16** (2000), no. 1, 70–109. MR 2001c:65067.
15. Teresa Krick, Luis Pardo & Martín Sombra : *Sharp estimates for the arithmetic Nullstellensatz*. Duke Math. J. Vol. **109** (2001) no. 3, 521–598. MR 2002h:11060 (Featured Review). <http://arxiv.org/abs/math/9911094>
16. Teresa Krick : *Straight-line programs in polynomial equation solving*. Foundations of Computational Mathematics: Minneapolis 2002 (edited by F. Cucker, R. DeVore, P. Olver & A. Süli). London Math. Soc. Lecture Notes Ser. **312**, Cambridge University Press (2004) 96–136. MR2189629.
17. Gabriela Jeronimo, Teresa Krick, Juan Sabia & Martín Sombra : *The computational complexity of the Chow form*. Found. Comput. Math. Vol. **4** no. 1 (2004) 41–117. MR 2005c:14083. <http://arxiv.org/abs/math/0210009>
18. Carlos D’Andrea, Teresa Krick & Agnes Szanto : *Multivariate subresultants in roots*. J. Alg. Vol. **302** (2006) 16–36. MR2236592. <http://arxiv.org/abs/math/0501281>  
Versión preliminar en Effective Methods in Algebraic Geometry Digital Proceedings, ME-GA’05, Porto Cune, Alghero, Sardinia, 05.27.–06.1.05. (Con referato.)
19. Martín Avendaño, Teresa Krick & Ariel Pacetti : *Newton-Hensel interpolation lifting*. Found. Comput. Math. Vol. **6** no. 1 (2006) Special Vol. dedicated to Steve Smale on his 75th birthday, 81–120. MR219816. <http://arxiv.org/abs/math/0509026>
20. Martín Avendaño, Teresa Krick & Martín Sombra : *Factoring bivariate sparse (lacunary) polynomials*. J. Complexity Vol. **23** (2007) 193–216 (2007 Best Paper Award). MR2314756. <http://arxiv.org/abs/math/0602145>
21. Carlos D’Andrea, Hoon Hong, Teresa Krick & Agnes Szanto : *An elementary proof of Sylvester’s double sums for subresultants*. J. Symb. Comput. Vol. **42** (2007) 290–297. MR2292636. <http://arxiv.org/abs/math/0604418>
22. Felipe Cucker, Teresa Krick, Gregorio Malajovich & Mario Wschebor : *A numerical algorithm for zero counting. I: Complexity and accuracy*. J. Complexity Vol. **24** (2008) 582–605. MR2467589. <http://arxiv.org/abs/0710.4508>
23. Carlos D’Andrea, Hoon Hong, Teresa Krick & Agnes Szanto : *Sylvester’s double sums: the general case*. J. Symb. Comput. Vol. **44** (2009) 1164–1175. MR2532163. <http://arxiv.org/abs/math/0701721>  
Versión preliminar en Effective Methods in Algebraic Geometry Digital Proceedings ME-GA’07, Strobl, 25–29.6.2007. (Con referato.)
24. Felipe Cucker, Teresa Krick, Gregorio Malajovich & Mario Wschebor : *A numerical algorithm for zero counting. II: Distance to Ill-posedness and Smoothed Analysis*. J. fixed point theory appl. **6** (2009) 285–294. MR2580979. <http://arxiv.org/abs/0909.4101>
25. Martín Avendaño, Teresa Krick : *Sharp bounds for the number of roots of univariate fewnomials*. J. Number Theory **131** (2011) 1209–1228. MR2782837. <http://arxiv.org/abs/1008.4808>



26. Felipe Cucker, Teresa Krick, Gregorio Malajovich & Mario Wschebor : *A Numerical Algorithm for Zero Counting. III: Randomization and Condition*. Adv. in Appl. Math. **48**, Issue 1, (2012) 215–248. MR2845516. <http://arxiv.org/abs/1007.1597>
27. Teresa Krick & Agnes Szanto : *Sylvester’s double sums: an inductive proof of the general case*. J. Symb. Comput. Vol. **47** (2012) 942–953. <http://arxiv.org/abs/1106.4770>
28. Carlos D’Andrea, Teresa Krick, Agnes Szanto : *Subresultants in multiple roots*. Linear Algebra and its Applications **438** (2013) 1969–1989. <http://arxiv.org/abs/1012.4615>  
Versión preliminar (extended abstract) en Effective Methods in Algebraic Geometry Digital Proceedings MEGA’09, Barcelona, 15-19.6.09 (con referato).
29. Carlos D’Andrea, Teresa Krick, Martín Sombra : *Heights of varieties in multiprojective spaces and arithmetic Nullstellensätze*. Annales scientifiques de l’ENS **46**, fascicule 4 (2013) 549–627. <http://arxiv.org/abs/1103.4561>
30. Carlos D’Andrea, Teresa Krick, Agnes Szanto : *Subresultants, Sylvester sums and the rational interpolation problem*. Aceptado para su publicación en J. Symb. Comput. (Marzo 2014). <http://arxiv.org/abs/1211.6895>  
Versión preliminar aceptada para su presentación en MEGA’2013, Frankfurt, 3-7 Junio 2013.

#### Resúmenes en congresos y artículos inéditos

1. Teresa Krick : *Infinite families of non–principal cyclotomic rings*. Manuscrito Univ. Buenos Aires (1985).
2. Teresa Krick : *Ejemplos de anillos de enteros de cuerpos ciclotómicos que no son dominio de factorización única*. Notas de la Sociedad Matemática de Chile. V Coloquio Latinoamericano de Álgebra. Número Especial, vol.V, No.1 (1986). MR 89a:11108.
3. Noaï Fitchas\* : *Catania Lecture Notes on Complexity in Elementary Geometry*. Notas del curso presentado en el Workshop on Computational Real Algebraic Geometry (12.1988).
4. Teresa Krick : *Complejidad para problemas de Geometría elemental*. Tesis, Universidad de Buenos Aires (1990).
5. Joos Heintz, Teresa Krick, Anatol Slissenko & Pablo Solernó : *Une borne inférieure pour la construction de polygones dans le plan*. Publication Mathématique Univ. Limoges (1993).
6. Teresa Krick : *Polinomios y Raíces*. Notas ampliadas del curso dado en 1995 en la Reunión de Educación Matemática, UMA, Río Cuarto (1997).  
Disponible en <http://mate.dm.uba.ar/~krick/algebra1-04.htm>
7. Teresa Krick : *Solving Polynomial Equations*. Notas del curso dado en el Introductory Workshop de los programas conjuntos “Foundations of Computational Mathematics” y “Symbolic Computation in Geometry & Analysis”, Mathematical Science Research Institute, Berkeley (1998).
8. Teresa Krick, Luis Pardo & Martín Sombra : *Arithmetic Nullstellensätze*. Extended abstract. Workshop Argentino de Informática Teórica, 30 JAIIO, Buenos Aires (2001) (con referato).

9. Gabriela Jeronimo, Teresa Krick, Martín Sombra & Juan Sabia : *Chow forms of algebraic varieties*. Extended abstract. Workshop Argentino de Informática Teórica, 30 JAIIO, Buenos Aires (2001)(con referato).
10. Teresa Krick : *Enteros*. 54 pp. Notas de parte de la materia regular “Algebra” que se dicta en la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, de Buenos Aires (2003). Disponible en <http://mate.dm.uba.ar/~krick/algebra1-04.htm>
11. Teresa Krick: Notas de la materia regular “Algebra” que se dicta en la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, de Buenos Aires, del 2013 en adelante. Disponibles en <http://mate.dm.uba.ar/~krick/Docencia.htm>

## Simposios y encuentros

### 1985

- V Coloquio Latinoamericano de Álgebra, Santiago de Chile, 29.7–2.8. *Ejemplos de anillos ciclotómicos que no son dominio de factorización única* (comunicación).
- XXXV Reunión de la Unión Matemática Argentina, Salta, 10–12.10. *Familias infinitas de anillos ciclotómicos no principales* (comunicación).

### 1987

- VII Coloquio Latinoamericano de Álgebra, Santiago de Chile, 6–10.7. *Eliminación de cuantificadores, rápida en paralelo, sobre cuerpos algebraicamente cerrados* (comunicación).

### 1988

- IX Escuela Latinoamericana de Matemática (ELAM), Santiago de Chile, 20–29.7. *Posibilidades y limitación computacional para la eliminación de cuantificadores* (comunicación).

### 1989

- Workshop on Algebraic and Geometric Complexity, Universidad de Bonn e Instituto Max Planck de Matemáticas, Bonn, 5–12.11. *A geometrical bound for integer programming with polynomial restrictions* (conferencia por invitación).

### 1990

- VIII Coloquio Latinoamericano de Álgebra, Mendoza, 23–27.7. *Complejidad en algoritmos básicos* (cursillo).
- Jornadas “Aspectos computacionales en Álgebra y Geometría Reales”, Universidad de Cantabria, Santander, 10–14.12. *La eliminación de cuantificadores en  $\mathbb{R}$  como herramienta para un problema entero* (conferencia por invitación).

### 1991

- Second Congrès “Géométrie Algébrique Réelle”, La Turballe, 24–28.6. *Construction of polygonal path : a lower bound* (comunicación).
- IX Coloquio Latinoamericano de Álgebra, Santiago de Chile, 29.7–2.8. *Cálculo efectivo del radical de un ideal polinomial* (comunicación).

### 1992

- Journées du Département de Mathématiques de Limoges “Triangularisation des systèmes polynomiaux”, 6–7.4. *Une borne optimale pour les solutions entières d’un système d’inégalités convexes* (conferencia por invitación).

## 1994

- Third International Symposium “Effective Methods in Algebraic Geometry.” and PoSSo Workshop on Complexity, Santander, 5–10.4. *Computer algebra and diophantine geometry* (conferencia por invitación).
- XI Coloquio Latinoamericano de Algebra, Mendoza, 22–27.8. *Polynomial Systems Solving : some geometric, arithmetic and complexity aspects* (conferencia por invitación).
- 2das Jornadas de Investigación del Grupo Montevideo, Salto Grande, 21–23.9. (Responsable y orientadora científica del grupo Matemática Aplicada).

## 1995

- International Workshop on algebraic and analytic theory of residues and its applications, Institut Henri Poincaré (Paris), 18–20.5. *Elimination by arithmetic circuits. The duality tool* (conferencia por invitación).
- Mathematics of Numerical Analysis: Real Numbers Algorithms, Park City, 17.7–11.8. *Straight-line programs in elimination theory* (conferencia por invitación).
- Mathematics of Numerical Analysis: Real Numbers Algorithms, Park City, 17.7–11.8. *Witnesses and questors* (conferencia por invitación).
- XVIII Reunión de Educación Matemática, UMA, Universidad Nacional de Rio Cuarto, 16-18.10. *Polinomios y Raíces* (curso de 8 horas para profesores).

## 1996

- Journées Toulouse–Santander, Université Paul Sabatier, Toulouse, 7–9.3. *Sur une borne intrinsèque pour le Nullstellensatz effectif* (miembro del comité científico y conferencia).
- 4tas Jornadas de Investigación del Grupo Montevideo, Tramandaí, 28–30.8. (Responsable y orientadora científica del grupo Matemática Aplicada).

## 1997

- Foundations of Computational Mathematics FoCM’97, Rio de Janeiro, 6–11.1. *On intrinsic bounds in the Nullstellensatz* (miembro del comité local de organización y conferencia por invitación).

## 1998

- Introductory Workshop, “Foundations of Computational Mathematics”, MSRI, Berkeley, 17–26.8 *Solving polynomial systems* (cursillo, 3 clases).
- Complexity of Continuous and Algebraic Mathematics, MSRI, Berkeley, 2–6.11. *Straight-line programs and polynomial equation solving* (conferencia por invitación).

## 1999

- Foundations of Computational Mathematics FoCM’99, Oxford, 18–28.7. *Sharp estimates for the arithmetic Nullstellensatz* (conferencia por invitación).
- Complexity of Equation Solving and Algebra, City University of Hong Kong, 11–15.10 *Sharp estimates for the arithmetic Nullstellensatz* (conferencia por invitación).

## 2000

- AMS-IMS-SIAM Summer Research Conference : Symbolic Computation: Solving Equations in Algebra, Geometry and Engineering. Mount Holyoke College, South Hadley, Massachusetts, 11–15.6. *Sharp estimates for the arithmetic Nullstellensatz* (conferencia por invitación).
- International Conference on Foundations of Computational Mathematics in Honor of Professor Steve Smale's 70th Birthday, City University of Hong Kong, 13–17.7. *Sharp estimates for the arithmetic Nullstellensatz* (conferencia por invitación).
- First Latin American Congress of Mathematicians, IMPA, Rio de Janeiro, 31.7–4.8. *Sharp estimates for the arithmetic Nullstellensatz* (comunicación por invitación).

## 2001

- XIV Coloquio Latinoamericano de Algebra, La Falda, Córdoba (Argentina), 31.7–10.8. *On some features of the straight-line program representation of polynomials* (conferencia por invitación).
- 30 Jornadas Argentinas de Informática e Investigación Operativa, Buenos Aires, 10–14.9. *Arithmetic Nullstellensätze* (comunicación con referato).

## 2002

- Foundations of Computational Mathematics FoCM'02, Minneapolis, 5–14.8. *Straight-line programs in polynomial equation solving* (conferencia plenaria, comité de selección formado por Ron DeVore, Lenore Blum, Endre Süli, Peter Olver y Steve Smale).
- Journées LNF (Liens Calcul Numérique - Calcul Formel), Toulouse, 4-6.12: *Un algorithme pour le calcul de la forme de Chow d'une variété* (comunicación por invitación).

## 2003

- Journées Nationales du Calcul Formel, Luminy 20-24.1: *Le théorème des zéros: programmes d'évaluation, degrés et hauteurs.* (comunicación por invitación).
- 1st Latin American Workshop on Polynomial Systems, Buenos Aires, 25-26.7: *Newton's method (Hensel's lemma): its presence in Symbolic Computer Algebra* (conferencia por invitación).

## 2004

- Real Computation and Complexity, Dagstuhl, 1-6.2: *A bound for the number of components of a 4-nomial in the positive orthant* (conferencia por invitación).

## 2006

- Encuentro "Elimination theory and Application" en honor a Jean-Pierre Jouanolou, CIRM, Luminy, 15-19.5: *A Simple Proof of Sylvester's Double Sums for Subresultants* (conferencia por invitación).
- Elena III, III Encuentro Nacional de Algebra, Córdoba, Argentina, 31.7-5.8: *Factorización de polinomios malos.* (conferencia por invitación).
- Algorithms in Algebraic Geometry, Applications of Algebraic Geometry 2006–2007 program, IMA, Minneapolis, 18-22.9: *Factorization of sparse polynomials* (conferencia por invitación).

## 2007

- Workshop “Summer school on SINGULAR and applications”, Kaiserslautern, 4-6.6: *Factorization and related topics* (2 clases por invitación).

## 2008

- XVIII Encuentro Rioplatense de Algebra y Geometría Algebraica, Buenos Aires, 10-14.3: *Acerca del Nullstellensatz efectivo* (conferencia invitada).
- School and Workshop on Dynamics with a special session on Complexity, Montevideo, 5-10.5: *Factorization of lacunary polynomials* (conferencia invitada).
- 1er Seminario Científico MAT-AMSUD, Lima, 4-6.11: *On the effective Nullstellensatz* (conferencia invitada).
- Journées ANR GECKO/TERA 2008, Palaiseau, 24-28.11: *On the effective Nullstellensatz* (conferencia invitada).

## 2010

- SmaleFest, Tuileries d’Affiac, 15-18.6: *On the arithmetic Nullstellensatz* (conferencia invitada).
- Reunión Anual de la Unión Matemática Argentina, Tandil, 30.10-1.11: *Nullstellensatz aritmético* (conferencia invitada en la sesión de Algebra y Teoría de Números).

## 2011

- Heights 2011, Tossa de Mar, 16-30.4: *Height of varieties in multiprojective spaces and arithmetic Nullstellensätze* (conferencia invitada).
- Reunión inaugural del Instituto de Investigaciones Matemáticas “Luis A. Santaló”, Buenos Aires, 21-23.6: *Sobre el Nullstellensatz efectivo*.
- Foundations of Computational Mathematics FoCM’11, Budapest, 4-14.7. *Arithmetic implicitization problems and Nullstellensatz* (conferencia por invitación).

## 2012

- IV Congreso Latinoamericano de Matemáticos, Córdoba, 6-8.8: *A numerical algorithm for zero counting* (Sesión de Geometría Algebraica y Algebra Conmutativa).

## 2013

- MEGA’2013, Frankfurt, 3-7.6: *Subresultants, Sylvester sums and the rational interpolation problem* (Trabajo aceptado para su presentación).
- SIAM Conference on Applied Algebraic Geometry (AG13), Fort Collins, Colorado, 1-4.8: *Subresultants, Sylvester sums and the rational interpolation problem & A numerical algorithm for zero counting*.
- Mathematical Congress of the Americas 2013, Guanajuato, 5-9.8: *Heights of varieties in multiprojective spaces and arithmetic Nullstellensätze* (conferencia invitada en la sesión “Commutative Algebra and Algebraic Geometry”).

- Reunión Anual de la Unión Matemática Argentina, Rosario, 17–20.9: *Sobre el Teorema de los Ceros* (conferencia plenaria de la reunión científica).

## Charlas

### 1989

- Coloquio del Instituto Argentino de Matemáticas, Buenos Aires, 25.9. *Programación entera con restricciones polinomiales*.
- Seminar “Berechnungstheorie”, Humboldt–Universität, Berlín, 28.11. *Constructive real geometry*.
- Seminario W. Vogel, Martin–Luther–Universität, Halle, 2.12. *Quantifier elimination over real closed fields*.
- Séminaire “Aleph et Géode”, Centre de Mathématique, Ecole Polytechnique, Palaiseau, 5.12. *Une borne géométrique pour la programmation entière à restrictions polynomiales*.
- Séminaire “Structures Algébriques Ordonnées”, Université Paris 7, 8.12. *Une borne géométrique pour la programmation entière à restrictions polynomiales*.
- Groupe de travail de Calcul Formel, Institut de Mathématique, Université de Rennes 1, 21.12. *Une borne géométrique pour la programmation entière à restrictions polynomiales*.

### 1990

- Séminaire “Aleph et Géode”, LITP, Université Paris 6, 18.12. *Comment trouver des générateurs du radical d’un idéal polynomial. Nouveaux résultats de complexité par les bases standard*.

### 1991

- Séminaire de Théorie des Nombre et Algorithmique, Université de Limoges, 4.7. *Complexité de problèmes élémentaires en géométrie algébrique*.
- Seminario del Instituto de Cálculo, Universidad de Buenos Aires, 8.11. *Complejidad de cálculos polinomiales*.

### 1992

- Séminaire de Théorie des Nombres et Algorithmique, Université de Limoges, 31.3. *Effectivité des calculs polynomiaux*.
- Séminaire “Aleph et Géode”, Centre de Mathématique, Ecole Polytechnique, Palaiseau, 26.5. *Une borne pour la construction de chemins polygonaux dans  $\mathbb{R}^n$* .
- Groupe de travail de Calcul Formel, Institut de Mathématique, Université de Rennes 1, 2.6. *Construction du radical d’un idéal polynomial*.
- Seminario de Singularidades Madrid–Valladolid, Universidad de Valladolid, 17.6. *Complejidad para problemas básicos del álgebra conmutativa sobre el anillo de polinomios*.

### 1993

- Seminario de Matemática, Universidad de Cantabria, Santander, 2.6. *Resolución de sistemas de ecuaciones lineales en anillos de polinomios*.

- Séminaire “Structures Algébriques Ordonnées”, Université Paris VII, 22.6. *Complexité de la construction de chemins semi-algébriques et linéaires par morceaux dans  $\mathbb{R}^n$* .
- Groupe de travail de Calcul Formel, Institut de Mathématique, Université de Rennes 1, 9.7. *Calculs d'évaluation et hauteurs dans le problème de division et le théorème des zéros.*

#### 1994

- Séminaire de Théorie des Nombres et Algorithmique, Université de Limoges, 12.4. *Une méthode informatique pour l'approximation diophantienne.*
- Seminario de Matemática, Universidad de Cantabria, Santander, 28.4. *Un método computacional para la aproximación diofántica.*

#### 1995

- Seminario de Algebra, Technion, Haifa, 18.1. *Computations in polynomial rings.*
- Seminario de Algebra Lineal, Technion, Haifa, 26.1. *On unimodular matrices in  $k[X_1, \dots, X_n]$ .*
- Séminaire Toulouse-Limoges: Analyse Numérique et Calcul Formel, Université Paul Sabatier, Toulouse, 24.3. *Degrés, hauteurs et calculs d'évaluation pour le théorème des zéros et le problème de la division dans  $\mathbb{Q}[X_1, \dots, X_n]$ .*
- Séminaire Formes et Formules: Dualité, résidus et polynômes, Université de Nice, 15.6. *Degrés et hauteurs dans le problème de division et le théorème des zéros: résidus et calculs d'évaluation.*

#### 1996

- Epsilon Computation Day, City University of Hong Kong, 9.2. *Effectivity and efficiency in polynomial equation solving.*

#### 1997

- Seminario del Prof. Smale, City University of Hong Kong, 7.3. *The (award-winning) paper of Pascal Koiran entitled “Hilbert Nullstellensatz is in the polynomial hierarchy”.*
- IBM Watson Center Research, New York, 21.7. *Consistency of polynomial equation systems: degrees, heights and complexity.*

#### 1999

- Jornadas de Algebra, Universidad de Buenos Aires, 3–5.3. *Sistemas polinomiales paramétricos e iteración de Newton.*

#### 2000

- Jornadas de Algebra, Universidad de Buenos Aires, 6–8.3. *Estimaciones precisas en el teorema de los ceros.*

#### 2001

- Semana de la Matemática, Universidad de Buenos Aires, 31.8. *Pitágoras, Fermat y Wiles, una historia de más de 2500 años.*

#### 2002

- Semana de la Matemática, Universidad de Buenos Aires, 25.4. *Pitágoras, Fermat y Wiles, una historia de más de 2500 años.*
- Seminario de Algebra Computacional, Universidad de Buenos Aires, 13.6. *El lema de (Newton)-Hensel y su presencia en Algebra Computacional.*
- Groupe de travail de Calcul Formel, LACO, Limoges, 15.10: *Le théorème des zéros: programmes d'évaluation, degrés et hauteurs.*

## 2003

- Groupe de travail de Calcul Formel, LACO, Limoges, 7.1: *Résolutions géométriques et formes de Chow de variétés algébriques.*
- IREM: Journée départementale de la Haute-Vienne, Limoges, 16.1: *Pythagore, Fermat et Wiles: une histoire de plus de 2500 ans.*
- Séminaire Aleph et Géode, Ecole Polytechnique, Palaiseau, 20.2: *Le théorème des zéros: programmes d'évaluation, degrés et hauteurs.*
- Seminario de Algebra, Universidad de Navarra, Pamplona, 25.2: *Aspectos efectivos en el teorema de los ceros.*
- Semana de la Matemática, Universidad de Buenos Aires, 16 y 18.4. *Pitágoras, Fermat y Wiles, una historia de más de 2500 años.*

## 2004

- Séminaire GALAAD “la table ronde”, INRIA, Sophia-Antipolis, 13.2: *Un théorème des zéros arithmétique.*
- Numerical Analysis Seminars, DAMTP, University of Cambridge, 19.2: *The Newton method in symbolic computer algebra.*
- Semana de la Matemática, Universidad de Buenos Aires, 20.4: *Polinomios.*
- Number Theory Seminar, University of California at Berkeley, 6.10: *Exponential Hensel lifting and interpolation of sparse univariate integer polynomials.*
- Symbolic Algebra Seminar, University of North Carolina, 13.10: *Exponential Hensel lifting and interpolation of sparse univariate integer polynomials.*

## 2006

- Universitat de Barcelona, 29.5: *Factorization of sparse polynomials.*
- Valley Geometry Seminar, University of Massachusetts, 10.11: *Factorization of sparse polynomials.*

## 2007

- CAM Colloquium, Cornell University, 27.4: *Factorization of rational polynomials.*

## 2008

- Computability and Complexity seminar, University of Toronto, 3.4: *On the effective Nullstellensatz.*



- Unidad de Post Grado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, 5.11: *Ecuaciones polinomiales y algoritmos.*

## 2009

- Groupe de travail, Université de Bordeaux 1, 12.2: *Sur le Nullstellensatz arithmétique.*
- Groupe de travail Algorithmique des points de torsion, Université de Caen, 2.4: *Factorisation de polynômes lacunaires multivariables*
- Séminaire de Théorie des Nombres de Caen, Université de Caen, 3.4: *A propos du Nullstellensatz effectif arithmétique.*
- Groupe d'étude sur les problèmes diophantiens, Université de Paris 6, 30.4: *A propos du Nullstellensatz effectif arithmétique.*
- Seminari Geometria Algebraica, Universitat de Barcelona, 15.5: *Sobre el Nullstellensatz efectivo aritmético.*
- Séminaire Galaad Formes-Formules, Université de Nice & INRIA Sophia-Antipolis, 27.5 & 2.6: *A propos du Nullstellensatz effectif arithmétique (I & II).*
- Visitor Seminar Series, Thematic Program on Foundations of Computational Mathematics, 2.12: *On the arithmetic Nullstellensatz.*

## 2010

- Semana de la Matemática, Universidad de Buenos Aires, 28.4. *Pitágoras, Fermat y Wiles, una historia de más de 2500 años.*

## 2011

- Seminario Computación y Complejidad, Universidad de Buenos Aires, 30.3. *On arithmetic effective Nullstellensätze and implicitation problems.*
- Mittag-Leffler Institute Seminar, 12.05. *Height of varieties in multiprojective spaces and arithmetic Nullstellensätze.*
- 190 Aniversario de la Universidad de Buenos Aires, 28.08. *El Teorema de Fermat, de Pitágoras a Wiles: 2500 años de historia.*

## 2013

- Semana de la Matemática, Universidad de Buenos Aires, 23.4. *Pitágoras, Fermat y Wiles, una historia de más de 2500 años.*