

Parte A. DATOS PERSONALES

Fecha del CVA 01/10/2023

Nombre y apellidos	LUIS NARVÁEZ MACARRO		
DNI/NIE/pasaporte		Edad	
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	A-8260-2015	
	Código Orcid	0000-0003-4316-5019	

A.1. Situación profesional actual

Organismo	UNIVERSIDAD DE SEVILLA		
Dpto./Centro	DPTO. ALGEBRA & INSTITUTO DE MATEMÁTICAS (IMUS)		
Dirección	AVDA. REINA MERCEDES s/n 41012 SEVILLA		
Teléfono		correo electrónico	
Categoría profesional	CU	Fecha inicio	06/1993
Espec. cód. UNESCO	1204 - 1201		
Palabras clave	D-MÓDULOS, POLINOMIO DE BERNSTEIN-SATO, COHOMOLOGÍA DE DE RHAM, DERIVACIONES DE HASSE-SCHMIDT, HACES PERVERSOS		

A.2. Formación académica (título, institución, fecha)

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
LIC. MATEMÁTICAS	SEVILLA	1979
DOCTOR EN MATEMÁTICAS	UNIVERSITÉ DE PARIS 7	1984

A.3. Indicadores generales de calidad de la producción científica (véanse instrucciones)

Nº DE SEXENIOS: 6 ULTIMO SEXENIO: 2010-2019
 TESIS DIRIGIDAS EN LOS ÚLTIMOS 10 AÑOS: 2 (en 2014 y 2019)
 CITAS TOTALES: 312 (MATHSCINET), 290 (WEB OF SCIENCE), 871 (Scholar Google)
 PROMEDIO CITAS/AÑO ÚLTIMOS 5 AÑOS: 40 CITAS/AÑO
 INDICE h: MATHSCINET: 10; WEB OF SCIENCE: 10; SCHOLAR GOOGLE: 17.

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM (máximo 3500 caracteres, incluyendo espacios en blanco) Líneas de investigación y logros:

HACES PERVERSOS: Descripción de los haces perversos estratificados con respecto a una curva plana (ciclos evenescentes asociados a un sistema local). Modelos explícitos de haces perversos sobre espacios estratificados generales.

POLINOMIOS DE BERNSTEIN-SATO: Prueba algebraica unificada de su existencia en un marco general. Prueba de la simetría de sus raíces para divisores libres de tipo lineal jacobiano.

D-MÓDULOS: Prueba geométrica del Teorema de constructibilidad de Kashiwara. Prueba de la continuidad de la división: aplicaciones al teorema de comparación de Grothendieck y a la regularidad. Relación entre las pruebas del teorema de dualidad local de Mebkhout y Kashiwara-Kawai. Introducción de la "homogeneización" de operadores diferenciales y cálculo de bases de Gröbner respecto de L- filtraciones.

TEORÍA DE D-MÓDULOS p-ÁDICOS: Introducción del haz de operadores diferenciales "dagger" p-ádicos sobre un esquema débilmente formal: descripción en coordenadas y trivialidad cohomológica.

DIVISORES LIBRES Y TEOREMA DE COMPARACIÓN LOGARÍTMICA (TCL): Prueba del TCL para divisores libres localmente casi-homogéneos. Teorema de dualidad para los complejos de De Rham logarítmicos. Caracterización del TCL en términos de D-módulos; Aplicaciones al cálculo explícito de complejos de intersección.

DERIVACIONES DE HASSE-SCHMIDT: *Aplicaciones a los cuerpos de casi-coeficientes de anillos locales regulares sobre un cuerpo de característica positiva. Carácter local de la integrabilidad de las derivaciones en característica cualquiera. Estructura de potencias divididas en el graduado del anillo de operadores diferenciales.*

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (ordenados por tipología)

C.1. Publicaciones (10 últimas)

L. Narváez Macarro, [Corrigendum to “On the modules of \$m\$ -integrable derivations in non-zero characteristic”](#) [Adv. Math. 229 (2012) 2712–2740]. *Advances in Mathematics* 450 (2024), 109758.

L. Narváez Macarro, A. Reguera and M.P. Tirado Hernández, [Finiteness of leaps in the sense of Hasse-Schmidt of unibranch curves in positive characteristic](#). *Advances in Mathematics* 437 (2024) 109441.

F. J. Castro-Jiménez, D. Mond, L. Narváez Macarro, *Logarithmic Comparison Theorems, Handbook of Geometry and Topology of Singularities IV*, edited by José Luis Cisneros-Molina, Lê Dung Tráng, José Seade. Springer Nature, 2023.

A. Castaño Domínguez, L. Narváez Macarro, [On the reduced Bernstein-Sato polynomial of Thom-Sebastiani singularities](#). *Rev. Mat. Complut.* (First Online: 10 August 2023)

C. Chiu, L. Narváez Macarro, [Higher derivations of modules and the Hasse-Schmidt module](#). *Michigan Math. J.* 73 (2023), 473–487.

A. Castaño Domínguez, L. Narváez Macarro, C. Sevenheck, [Hodge ideals of free divisors](#). *Sel. Math. New Ser.*, 28, 57 (2022) (First Online: 18 April 2022).

L. Narváez Macarro, M.P. Tirado Hernández, [On the bracket of integrable derivations](#), *Journal of Algebra*, 574 (2021), 70–91.

L. Narváez Macarro, [Hasse--Schmidt modules versus integrable connections](#), *Rev. Mat. Complut.*, 34 (1) (2021), 75–98.

M. Gros, L. Narváez Macarro, J. Sebag, [Arc scheme and Bernstein operators](#). *Arc Schemes and Singularities*, 279--295. Edited by J. Nicaise, D. Bourqui and J. Sebag. World Scientific, 2020.

L. Narváez Macarro, [Hasse--Schmidt derivations versus classical derivations](#). *A panorama of Singularities* (from A Conference to celebrate Lê Dung Tráng 70th Birthday, February 7-10, 2017, Sevilla, IMUS, Spain). Edited by F.J. Castro-Jiménez, D. Massey, B. Teissier and M. Tosun. Contemporary Mathematics, vol. 742, Amer. Math. Soc., Providence, RI, 2020, pp. 157-179.

C.2. Proyectos (5 últimos)

PID2020-114613GB-I00 (Arithmetic Geometry, D-modules and Singularities) 2021-2025, Government of Spain. IP: A. Rojas León & L. Narváez Macarro.

Research grant MTM2016-75027-P (Arithmetic Geometry, D-modules and Singularities) 2017- 2020, Government of Spain. IP: A. Rojas León & L. Narváez Macarro.

P12-FQM-2696: Singularidades, Geometría Algebraica Aritmética y Teoría de Representaciones: Estructuras y Métodos Diferenciales, Cohomológicos, Combinatorios y

Computacionales. Proyectos de Excelencia de la Junta de Andalucía, 2012. IP: L. Narváez Macarro. Periodo de ejecución: 30.01.2014 - 29.01.2018. Cuantía: 116.494,00 euros.

MTM2013-46231-P: Geometría Algebraica y Geometría Aritmética; Métodos diferenciales, Singularidades, Cohomología y Curvas Elípticas. Plan Estatal I+D+I, Convocatoria 2013. IP: A. Rojas León & L. Narváez Macarro. Periodo de ejecución: 01.01.2014 – 31.12.2016. Cuantía: 81.025 euros.

MTM2010-19298: Anillos de operadores diferenciales, Singularidades y Geometría Algebraica Aritmética. Plan Estatal I+D+I, Convocatoria 2010. IP: L. Narváez Macarro. Periodo de ejecución: 01.01.2011 – 31.12.2014. Cuantía: 101.277 euros.

C.5 Conferencias invitadas (desde 2016)

Midiendo las singularidades, Conferencia Plenaria, Congreso Bienal de la Real Sociedad Matemática Española, Pamplona, Spain, 22-26 January 2024.

On quasi free structures, Fifth International Workshop on Zeta Functions in Algebra and Geometry, Nice, France, 2-6 May 2022.

On Hasse-Schmidt derivations in nonzero characteristic, Singularities in Positive Characteristic, CIRM, Luminy, 12-16 July, 2021.

An attempt to make explicit the Riemann-Hilbert correspondence in rank 2 with singularities along $x^p - y^q = 0$, Rigid Local Systems, FCUL, Lisbon, 28 January-1 February 2019.

Rings of differential operators as enveloping algebras of Hasse-Schmidt derivations in arbitrary characteristics, Singularities, toric geometry and differential equations, TU Chemnitz, Germany, 19-23 March 2018.

Sobre la estructura algebraica de las derivaciones de Hasse-Schmidt, Sesión “Geometría Algebraica y Teoría de Números”, Primer Encuentro Conjunto de la RSME y la UMA, Universidad de Buenos Aires, Argentina, December 11-15, 2017.

The Theory of Hasse-Schmidt Derivations, Encuentro Hispano-Cordobés de Matemática, FAMAF, Córdoba, Argentina, December 7-8, 2017.

New insights on Hasse-Schmidt derivations, Colloquium 2017 Celebrating Contributions of Antonio Campillo to Mathematics, IMUVA, Valladolid, Spain, June 23, 2017.

Hasse-Schmidt derivations versus classical derivations, Special session “Algebraic Geometry and Commutative Algebra”, Joint Meeting of Catalan, Spanish and Swedish Mathematical Societies, Umea, Sweden, 12-15 June, 2017.

Hasse-Schmidt derivations and differential operators in any characteristic, A Panorama on Singular Varieties: A conference to celebrate 70th Birthday of Lê Dũng Tráng, IMUS, Sevilla, Spain, 7-10 February, 2017.

Around the symmetry of the roots of Bernstein-Sato polynomials, D-modules and Hodge theory, Kavli IPMU, University of Tokyo (Kashiwa campus), Japan, 23-27 January, 2017.

Hasse-Schmidt derivations: an interesting notion to play with in non-zero characteristics, Arc schemes and singularity theory, Rennes, France, 21-25 November, 2016.

A look at rings of differential operators through Hasse-Schmidt derivations, Iberian Meeting on Algebraic Analysis, Lisbon, Portugal, 8-10 June, 2016.

On the right D-module structure on the top differential forms through Hasse–Schmidt derivations, D-modules and Singularities in honor of Michel Granger, Angers, Francia, 2-3 May, 2016.

C.6 Organización de actividades científicas (desde 2017)

RGAS school, IMUS, Sevilla (co-organizador), 8-12 January 2024.

Mini-encuentro Singular, IMUS, Sevilla (co-organizador), 3 May 2019.

Arcs, differential algebraic geometry and singularities, IMUS, Sevilla (co-organizador), 11 - 14 September 2018.

New Developments in Automorphic Forms, IMUS, Sevilla (co-organizador), 23 - 27 April 2018.

Primer Encuentro Conjunto RSME-UMA, Buenos Aires, Argentina (comité científico), 11 - 15 December 2017.

Meeting on D-modules and Singularities, IMUS, Sevilla (co-organizador), 6 - 8 September 2017.

Colloquium 2017, Celebrating contributions of Antonio Campillo to Mathematics, Valladolid (comité científico), 23 June 2017.

Sesión especial Singularidades. Homenaje al Prof. Antonio Campillo, IV Encuentro Conjunto RSME-SMM, Valladolid (co-organizador), 19 -22 June 2017.

A Panorama on Singular Varieties: A conference to celebrate 70th Birthday of Lê Dung Tráng, IMUS, Sevilla (co-organizador), 7 - 10 February 2017.

Otros méritos

Medalla de la RSME, 2022. (FBBVA)

Perfil en Arbolmat, Galería RSME de Matemáticas, Ciencia y Tecnología.

Académico Numerario de la Real Academia Sevillana de Ciencias, desde 2000.

Member of the Institute for Advanced Study, Princeton, from September 1977 to July 1998.