

JOHANNA D. GARCÍA-SALDAÑA

jgarcias@ucsc.cl



Area de interés:

Mi área de interés son las Ecuaciones Diferenciales Ordinarias. Más concretamente, me interesa la Teoría Cualitativa; con especial énfasis en el estudio de valores de bifurcación de sistemas de ecuaciones diferenciales en el plano y órbitas periódicas.

Formación Académica:

Doctorado en Matemáticas: UAB, 2014, Barcelona, España.

Tesis: *A qualitative and quantitative study of some planar differential equations.*

Director: Dr. Armengol Gasull Embid.

Maestría en Matemáticas (UMSNH), 2008, Morelia, Mich. México.

Tesis: *Estabilización en tiempo finito de algunos sistemas controlables.*

Director: Dr. Abdón Choque Rivero.

Licenciatura en Matemáticas Aplicadas (UJED), 2002, Durango, Dgo. México.

Tesis: *Sobre la estructura de campos vectoriales y sus aplicaciones.*

Director: Dr. Jesús R. Muciño Raymundo.

Proyectos:

- (2015-2017) Postdoctorado Fondecyt No. 3150131 “Integrabilidad, estabilidad y órbitas periódicas de sistemas dinámicos”.
Investigador Patrocinante: Dr. Sergei Trofimchuk (Universidad de Talca).
- (2009-2014) Grup de Sistemes Dinàmics de la UAB (2009 SGR 410).
Investigador Responsable: Dr. Jaume Llibre (Universitat Autònoma de Barcelona).
- (2009-2015) Órbitas periódicas, bifurcaciones e integrabilidad de los sistemas dinámicos (MTM2008-03437).
Investigador Responsable: Dr. Jaume Llibre (Universitat Autònoma de Barcelona).

Distinciones

- Mención Sobresaliente CumLaude, por la tesis de doctorado, Universidad Autónoma de Barcelona.
- Premio extraordinario de Doctorado 2013/2014 otorgado por la Universidad Autónoma de Barcelona.

- Mención honorífica por la tesis de Licenciatura otorgada por la Sociedad Matemática Mexicana.

Publicaciones:

- M. Alvarez-Ramírez, J. D. García-Saldaña, *On the homoclinic orbits of the Lü system*, to appear in International Journal of Bifurcation and Chaos (2017).
- J. D. García-Saldaña, A. Gasull *Weak periodic solutions of $x\ddot{x} + 1 = 0$ and the harmonic balance method*, Journal of Physics: Conf. Series **811** (2017) DOI:10.1088/1742-6596/811/1/012003
- A. Ferragut, J. D. García-Saldaña, A. Gasull *Detection of special curves via the double resultant*, Qual. Theory Dyn. Syst. DOI 10.1007/s12346-015-0180-x
- J. D. García-Saldaña, A. Gasull *The period function and the harmonic balance method*, Bull. Sci. Math., 139 (2015), 33–60.
- J. D. García-Saldaña, A. Gasull, H. Giacomini, *Bifurcation values for a family of planar vector fields of degree five*, Discrete Contin. Dynam. Systems. **35** (2015), no. 2, 669–701.
- J. D. García-Saldaña, A. Gasull, H. Giacomini, *Bifurcation diagram and stability for a one-parameter family of planar vector fields*, J. Math. Anal. Appl. **413** (2014), no. 1, 321–342.
- J. D. García-Saldaña, A. Gasull, *A theoretical basis for the Harmonic Balance Method*, J. Differential Equations, **254** (2013) 67–80.

Estancias de Investigación:

- Departamento de Matemáticas de la Universidad Autónoma de Barcelona, España, del 16 de enero al 25 de febrero de 2017.
- Departamento de Matemáticas de la Universidad Autónoma de Barcelona, España, del 07 al 28 de septiembre de 2015.
- Departamento de Matemática Aplicada II de la Universidad de Sevilla, España, 12 y 13 de junio de 2014.
- Laboratoire de Mathématiques et Physique Théorique, Université de Tours, Francia, 30 de marzo al 12 de abril de 2014.
- Laboratoire de Mathématiques et Physique Théorique, Université de Tours, Francia, 01 de mayo al 01 de junio de 2013.
- Departamento de Matemáticas e Informática, Universitat de les Illes Balears, 5 al 9 de noviembre de 2012.

Cursos y conferencias por invitación

- *Sobre un estudio cualitativo y cuantitativo de algunas ecuaciones diferenciales en el plano*, 3a Reunión de Matemáticos Mexicanos en el Mundo (agosto 2016), Guanajuato, Guanajuato, México.
- *Sobre la búsqueda de órbitas periódicas en sistemas diferenciales*, V Taller de Geometría y Sistemas Dinámicos (marzo 2015), San Carlos, Guaymas, Sonora, México.
- *Curso: Diagramas de bifurcación de sistemas diferenciales 1-paramétricos en el plano I, II, III*, Encuentro de Sistemas Dinámicos (marzo 2015), Centro de Ciencias Matemáticas, UNAM Campus Morelia, México (3 horas).
- *Diagrama de bifurcación de una familia de campos vectoriales en el plano*, Seminario del Departamento de Matemática Aplicada II de la Universidad de Sevilla (2014).
- *Una base teórica para el método de balance armónico*, Seminario de Matemática Aplicada, Departamento de Matemáticas e Informática, Universitat de les Illes Balears (2012).

Comunicaciones en congresos

- *Sobre un método para el estudio de órbitas periódicas en sistemas diferenciales* (comunicación), XXVIII Jornada de Matemática de la Zona Sur (abril de 2015), Termas de Chillán, Chillán, Chile.
- *Some results about the harmonic balance method*, Grupo de Investigación Seminari de sistemes dinàmics, Universitat de Lleida (2014).
- *Sobre la estabilidad del origen en una familia 1-paramétrica de sistemas diferenciales en el plano* (comunicación), XXIII Congreso de Ecuaciones Diferenciales y Aplicaciones/ XIII Congreso de Matemática Aplicada (XXIII CEDYA/XIII CMA) (2013), Castellón, España.
- *Estabilización en tiempo finito de algunos sistemas triangulares controlables*, XL Congreso Nacional de la Sociedad Matemática Mexicana, Monterrey, N.L. (2007)
- *Estabilidad en tiempo finito de sistemas controlables*, 3er. Congreso Estatal de Ciencia y Tecnología COECYT, Michoacán, (2007).
- XXXVII Congreso Nacional de la Sociedad Matemática Mexicana, Ensenada, B. C. (2004).

Poster en congresos

- *On the approximation of periodic solutions of non-autonomous ordinary differential equations*, New trends Dynamical Systems (2012), Salou, Tarragona, España.
- *Bifurcation values for a one-parameter family of polynomial quintic system*, Advances in Qualitative Theory of Differential Equations (2011), Castro Urdiales, España.

Conferencias, cursos y talleres de divulgación

- Curso: “Introducción al balance armónico y sus aplicaciones”, escuela de verano organizada por Instituto de Matemática y Física, Universidad de Talca, (5 hrs., enero de 2016).
- “Optimizar: $+$ \times $-$ ”, Taller de Matemática, dirigido a estudiantes de enseñanza media, organizado por Instituto de Matemática y Física, Universidad de Talca, Talca, Chile (2015).
- Taller de Papiroflexia, Instituto Sor Juana Inés de la Cruz, Morelia, Mich., México (2007).
- 11a. Semana Nacional de Ciencia y Tecnología, Tlalpujahuá, Mich., México, (2004).
- *Taller de Sistemas Dinámicos*, dentro del programa de divulgación de las matemáticas, Escuela de matemáticas, UJED, (2001).