

Curriculum Vitae

Víctor Castellanos Vargas
Doctor en Ciencias (Matemáticas)

22 de enero de 2019





A. Datos Personales

Nombre completo: Víctor Castellanos Vargas.

Teléfono Particular: Casa: (+52) 9936886745, Cel: (045) 9933188892

Correo electrónico: vicas@ujat.mx

Lugar y fecha de nacimiento: Jalpa de Méndez. Tabasco.
12 de marzo de 1969

Estado civil: Casado.

Nacionalidad: Mexicana

Reg. federal de contribuyentes: CAVV-690312ML8

CURP: CAVV690312HTCSRC09

Areas de Interés Geometría, Sistemas Dinámicos y
Modelación Matemática



B. Datos Laborales

1. **Nombre del Cargo que Ocupa:** Profesor Investigador Tit. “C”, TC
2. **Institución, dependencia, área o departamento:** Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, División Académica de Ciencias Básicas
3. **Domicilio Laboral:** Km. 1 Carretera Cunaduacán–Jalpa de Méndez
4. **Teléfono y fax:** Tel/Fax (914) 3360928

C. Cargos Académicos y Evaluador Acreditado

1. **Registro CONACYT de Evaluadores Acreditados (RCEA)**, del Sistema Nacional de Evaluación Científica y Tecnológica (SINECYT). RCEA-01-10804-2006.
2. **Coordinador General del Comité Organizador Local de la Escuela Matemática de América Latina y el Caribe.** Realizada en la UJAT del 2 al 13 de Agosto de 2010.
3. **Coordinador General del Comité Organizador Local del XXXIX Congreso Nacional de la Sociedad Matemática Mexicana.** Realizado en la UJAT del 1 al 6 de octubre de 2006.
4. **Líder del Cuerpo Académico de Matemáticas Aplicadas.** De Septiembre 2003 a septiembre de 2010.
5. **Presidente del Comité de Investigación de Ciencias Básicas de la UJAT.** De Septiembre 2003 a febrero de 2008.
6. **Miembro del Comité Académico de Posgrado de Ciencias Básicas de la UJAT** De Septiembre de 2003 a febrero de 2008.
7. **Miembro de la Comisión de Posgrado de Ciencias Básicas.** De Julio 2000 a Agosto de 2002. El producto final fué el documento de la Maestría en Ciencias en Matemáticas Aplicadas, que inicio labores en septiembre de 2002.
8. **Presidente de la Academia de Matemáticas de Ciencias Básicas.** De Agosto 2001 a Julio de 2002 y de Octubre 2017 a septiembre de 2018.



9. **Miembro de la comisión dictaminadora del Programa de Fomento a la Investigación y Consolidación de los Cuerpos Académicos, convocatoria 2005.** De Septiembre 2005 a febrero 2008.
10. **Miembro del Comité Institucional de Becas del Programa de Mejoramiento del Profesorado (PROMEP).** De Enero 2001 a diciembre 2003.

D. Cargos Administrativos

1. **Director de la División Académica de Ciencias Básicas de la UJAT.** De Septiembre 2010 a Septiembre de 2014.
2. **Director de Investigación y Posgrado de la UJAT.** De febrero 2008 a agosto de 2009.
3. **Coordinador de Investigación y Posgrado de Ciencias Básicas de la UJAT.** De septiembre 2006 a enero 2008.
4. **Jefe del Área de Posgrado de Ciencias Básicas** De septiembre de 2003 a agosto de 2006.

E. Formación Académica

I. Licenciatura. (*Cédula: 1893352*)

1. **Institución:** Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT).
2. **Nombre del Programa:** Licenciatura en Matemáticas.
3. **Nombre de la tesis:** Ciclos límite en dimensión 2.
4. **Fecha de obtención del grado:** 23 de mayo de 1993.

II. Maestría. (*Cédula: 09657331*)

1. **Institución:** Centro de Investigación en Matemáticas A. C. (CIMAT).
2. **Nombre del Programa:** Maestría en Ciencias en Matemáticas Básicas.
3. **Fecha de obtención del grado:** 11 de agosto de 1995.



III. Doctorado. (*Cédula: 09657332*)

1. **Institución:** Centro de Investigación en Matemáticas A. C. (CIMAT).
2. **Nombre del Programa:** Doctorado en ciencias con una orientación en Matemáticas Básicas.
3. **Nombre de la tesis:** Una fórmula algebraica del índice de Poincaré–Hopf para campos vectoriales reales con una variedad de ceros complejos.
4. **Fecha de obtención del grado:** 28 de abril de 2000.

IV. Posdoctorado

1. **Institución:** Instituto de Matemáticas y Facultad de Ciencias de la UNAM.
2. **Periodo:** Septiembre 2002 a Agosto 2003

F. Sistema Nacional de Investigadores (SNI)

1. **Area de la ciencia:** Ciencias Exactas
2. **Disciplina:** Matemáticas
3. **Investigador Nacional Nivel II:** de enero 2017 a diciembre de 2020.
4. **Investigador Nacional Nivel I:** de enero 2006 a diciembre de 2016.
5. **Candidato a Investigador Nacional:** de Julio 2001 a diciembre de 2005.

G. Formación de Recursos Humanos

I. Dirección de Tesis de Doctorado

b. Tesis en Proceso

1. Estela del Carmen Flores de Dios “*Dinámica Global de un Modelo de Cáncer*”. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.
2. Ramon Eduardo Chan-López “*Coexistencia de una cadena trófica de dos presas y un depredador con respuestas funcionales de Holling*”. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.



II. Dirección de Tesis de Maestría

a. Tesis Concluídas

1. Sandro Salvatierra Arias “*Depredación intragremial de tipo Gause con respuesta funcional de tipo Lotka-Volterra y Holling tipo II*”. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. 19 de febrero de 2018.
2. Ramón Eduardo Chan López “*Ciclos límite de una cadena trófica de tercer nivel con crecimiento logístico y respuestas funcionales de Lotka-Volterra y Holling tipo II*”. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. 04 de agosto de 2016.
3. Estela Flores de Dios “*Ciclos Límite en Modelos de Cadenas Alimentarias*”. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. 25 de marzo de 2014.
4. Ingrid Quilantán Ortega “*Dinámica espacio-temporal para una interacción polinizador-planta-herbívoro*”. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. 19 de marzo de 2010.
5. Gladys del Carmen Velázquez López “*Dinámica temporal de una interacción polinizador-planta-herbívoro*”, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. 13 de marzo de 2008.
6. Martha Luz García Campos: “*Integrabilidad de Darboux*”, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. 21 de enero de 2008.
7. Simón Javier Hernández Gaspar: “*Dinámica global de modelos Depredador–Presa con estructura de edades y respuesta funcional no lineal*”, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. 03 de mayo de 2007.
8. Maricela García Ávalos: “*Dinámica global de modelos depredador–presa con estructura de edades y preferencias alimenticias*”, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. 05 de diciembre de 2005.

b. Tesis en Proceso

1. Luis Enrique Angels Montero “*Control Óptimo del Torque en Motores de Inducción Minimizando las Pérdidas de Energía*”. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.



III. Dirección de Tesis de Licenciatura

a. Tesis Concluidas

1. Adan Martínez Martínez: “*Enumeración y Construcción en la Teoría de la Música*”, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. 18 de marzo de 2010.
2. Mariela Herrera Hernández: “*Ciclos límite de campos vectoriales polinomiales cúbicos*”, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. 30 de mayo de 2007.
3. Juan Carlos de la Cruz Raymundo: “*El complejo de Koszul de campos vectoriales*”, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. 9 de mayo de 2007.
4. Ramón Gómez Hernández: “*El Índice de Campos Vectoriales*”, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. 22 de enero de 2007.
5. Iris Noemí Mayo Quiroga “*Geometría de esquemas*”, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. 20 de diciembre de 2006.
6. Wilberth Hidalgo Arcos: “*Visualización de Curvas Algebraicas con Singular*”, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. 3 de octubre de 2005.
7. Andrés Pérez Ramón: *Modelación Matemática del Flujo en un Filtro de Aceite de Automóvil*, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. 14 de marzo de 2003.
8. Ramón Salvador Soler Hernández: “*Algebra, Geometría y Bases de Groebner*”, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. 13 de diciembre de 2001.
9. Fidel Olivé Hernández “*Aspectos topológicos del dominio en el problema de dirichlet para la ecuación de laplace en el plano*”, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. 16 de noviembre de 2001.
10. Grissel Santiago González: “*El Qandle de un nudo*”, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. 19 de octubre de 2001.

H. Producción científica

I. Artículos publicados en revistas indexadas

1. Blé G, Castellanos V, Loreto-Hernández I. *Andronov–Hopf and Bautin bifurcation in a tritrophic food chain model with Holling functional response types IV and II.*



- Electronic Journal of Qualitative Theory of Differential Equations (2018); No. 78, 1?27; Impact Factor 0.992 <https://doi.org/10.14232/ejqtde.2018.1.78>,
2. Blé G, Castellanos V, Dela-Rosa MA. *Coexistence of species in a tritrophic food chain model with Holling functional response type IV*. Math. Meth. Appl. Sci. (2018);1–19. Impact factor 1.18, <https://doi.org/10.1002/mma.5184>
 3. Castellanos V, Castillo FE, DelaRosa MA. *Hopf and Bautin bifurcation in a tritrophic food chain model with Holling functional response type III and IV*. International Journal of Bifurcation and Chaos, Vol. 28, No. 3 (2018). Impact Factor 1.501 DOI: 10.1142/S0218127418500359 .
 4. Castellanos V, Chan-López RE and Argote H. *Stability analysis and Hopf bifurcation in an ICM structure*. International Journal of Systems Applications, Engineering & Development, ISSN: 2074-1308, Volume 11, 2017 Pages 180-183.
 5. Castellanos V, Chan-López RE. “*Existence of limit cycles in a three level trophic chain with Lotka–Volterra and Holling type II functional responses*”. Chaos, Solitons and Fractals: the interdisciplinary journal of Nonlinear Science, and Nonequilibrium and Complex Phenomena. Volume 95, February 2017, Pages 157–167 DOI information: <http://dx.doi.org/10.1016/j.chaos.2016.12.011>.
 6. Blé G, Castellanos V, Llibre J. “*Existence of limit cycles in a tritrophic food chain model with Holling functional responses of type II and III*” Mathematical Methods in the Applied Sciences. Impact Factor 0.918, On line ISSN 1099-1476. Feb 1, 2016. DOI: 10.1002/mma.3842
 7. Sánchez-Garduño F, Castellanos V, Quilantan I. “*Dynamics of a nonlinear mathematical model for three interacting populations: ISSN 1405-213X*”, Boletín de la Sociedad Matemática Mexicana, Volume 1, Number 20, April 2014, Pages 147–170, Ed. Springer. ISSN: 1405-213X (Print) 2296-4495 (Online). DOI: 10.1007/s40590-014-0010-1.
 8. Castellanos V, Llibre J, Quilantan I. “*Simultaneous periodic orbits bifurcating from two zero–Hopf equilibria in a tritrophic food chain model*”, Journal of Applied Mathematics and Physics, Volume 1, Number 7, December 2013, Pages 31–38. ISSN: ; DOI:10.4236/jamp.2013.17005.
 9. Blé G, Castellanos V, Llibre J, Quilantan I. “*Integrability and global dynamics of the May–Leonard model*”, Nonlinear Analysis: Real World Applications 14 (2013),



- Pages 280–293. ISSN:1468-1218, DOI:10.1016/j.nonrwa.2012.06.004, Impact Factor: 2.519
10. Alavez J, Blé G, Castellanos V, Llibre J. “*On the global flow of a 3–dimensional Lotka–Volterra system*”, Nonlinear Analysis Series A: Theory, Methods & Application. Vol. 72, No. 10. July 2012. Pages 4114–4125. ISSN:0362-546X, Impact Factor: 1.579 DOI:10.1016/j.na.2012.03.002
 11. Blé G, Castellanos V, Falconi M. “*On the coexisting dynamics in the alternate iteration of two logistic maps*”, Dynamical Systems. Volumen: 26 Issue: 2 Pages: 189–197. (2011).
 12. Castellanos V, Castorena A, Cruz-López M, “*Algebraic and computational formulas for the index of real analytic vector fields*”, Results in Mathematics. Volume: 59 Issue: 1-2 Pages: 125-139. (Feb. 2011).
 13. Castellanos V, Falconi M, Llibre J. “*Periodic orbits in predator-prey systems with Holling functional responses*” Scientiae Mathematicae Japonicae, Volumen 67, No. 2. March 2008, pp. 1–17.
 14. Blé G, Castellanos V, Falconi M. “*Asymptotic measures of random logistic maps*” Journal of Difference Equations and Applications, Volume 13, Number 1, January 2007, pp. 1-13(13) Publisher: Taylor and Francis Ltd.
 15. Blé G, Castellanos V, Falconi M. “*Asymptotic properties of two interacting maps*”, Bull Braz Math Soc, New Series 34(2) 333-345 (2003).
 16. Castellanos V. “*The index of non algebraically isolated singularities*”, Boletín de la SMM, Vol. 8, No. 2 Págs 141-147 (octubre 2002).

II. Artículos publicados en revistas arbitradas y divulgación

1. Castellanos V, Quilantan I, Sánchez-Garduño F, Velázquez-López G. “*Matemáticas en la distribución espacial de poblaciones*” Miscelánea Matemática, No. 48. Marzo 2009, pp. 75–101
2. Castellanos V, Castorena A, Cruz-López M. “*A note on the type A_k real analytic vector fields*”. Revista de Ciencias Básicas - UJAT. Vol. 6, No. 1 Junio 2007.
3. Castellanos V. “*La Unidad de las Matemáticas Contemporáneas*”, Carta Informativa de la SMM No. 41, Págs.7-12 (Julio 2004).



4. Castellanos V. *La película del ciclo límite en la ecuación de Van der Pol*, Revista de Ciencias Básicas UJAT. Vol. 1, No. 1, Págs.31-39 (2002).

III. Capítulos en libros

1. “*Geometría de Curvas y Superficies con SINGULAR*”, en el libro: I Encuentro de Geometría Algebraica en Zacatecas, editado por Alexis Garía Zamora. Publicado en el 2009 y con ISBN: 978-607-7678-06-9

IV. Manuscritos en preparación

1. *A perturbation of real analytic vector fields with non algebraically isolated singularities.*
2. *A global analytical study of intraguild model.*

V. Desarrollos tecnológicos, Software

1. `phindex.lib`. A SINGULAR 4-0-2 library for computing the index of real analytic vector fields (2015).
2. Librería `phindex.lib`. Escrita para el software: “SINGULAR: A computer algebra system” Incluida en: “the release of Singular version 3-1-0” publicado en Abril de 2009. Ver información en <http://www.singular.uni-kl.de/index.php/singular-devteams.html>, buscar: Juárez University y dar click.

VI. Editor

1. Editor de la Publicación Electrónica: **Foro de Matemáticas del Sureste** Publicadas en el 2005, por la Sociedad Matemática Mexicana. ISBN 9685748586.
<http://www.smm.org.mx/wordpress/pub-elec-memorias>.
2. Editor de: **Memorias del foro de Matemáticas del Sureste 2003** Publicadas en diciembre de 2004. ISBN 9685748586.
3. Miembro del comité editorial de la revista “**Universidad y Ciencia**” de la UJAT. De septiembre de 2001 a octubre de 2003.
4. Miembro del comité editorial de la “**Revista de Ciencias Básicas de la UJAT**”. De enero a diciembre de 2002.



5. Editor de las *Notas para el curso de introducción al álgebra* de la UJAT. Junto con Gamaliel Blé.

VII. Trabajos de Divulgación o expositivos publicados

1. "*Dinámica temporal de un modelo polinizador-plantaherbívoro con respuesta funcional de holling tipo IV*". Memorias de la Semana de Divulgación y Video Científico 2007, ISBN 978-968-9024-59-0.
2. *Integrabilidad de Darboux*. Memorias de la Semana de Divulgación y Video Científico 2007, ISBN 978-968-9024-59-0.
3. *Distribución en espacio y tiempo de tres poblaciones en interacción*. Memorias de la Semana de Divulgación y Video Científico 2007, ISBN 978-968-9024-59-0.
4. "*El grado de gérmenes analítico reales de tipo no finito*", Memorias del foro de Matemáticas del sureste 2003. Publicadas en diciembre de 2004, Págs. 33–37.
5. "*El grado de gérmenes de funciones analítico reales*", Memorias de la Semana de Divulgación y Video Científico de la UJAT 2003, Págs. 327–331.
6. "*Funciones logísticas en sistemas dinámicos aleatorios*", Memorias de la Semana de Divulgación y Video Científico de la UJAT 2003, Págs. 303–3006. Conjunto con Gamaliel Blé y Manuel Falconi.
7. "*El problema 16 de Hilbert para campos vectoriales polinomiales de grado 3*", Memorias de la Semana de Divulgación y Video Científico de la UJAT, Págs. 119-122 (2000).
8. "*Sobre el Problema de las Rotaciones de Mazur*", CIMAT, Junio de 1999. 57 págs.
9. "*Ciclos Límite en dimensión 2*", publicado en la revista Miscelánea Matemática de la SMM en el No. 21 de septiembre de 1994, pags. 63–68.

VIII. Organizador de congresos o talleres

1. Integrante del Comité Organizador de la "XXVI Escuela Nacional de Optimización y Análisis Numérico" Realizada en el CIVE de la UJAT del 3 al 7 de Julio de 2017.



2. Coordinador del “Congreso Sur-Sureste de Matemáticas 2017” realizado en la Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca. Del 20 al 24 de Noviembre de 2017. Actividad de la RED temática CONACYT “Matemáticas y Desarrollo”.
3. Coordinador del “Congreso Sur-Sureste de Matemáticas 2016” realizado en la Universidad Veracruzana. Del 21 al 25 de Noviembre de 2016. Actividad de la RED temática CONACYT “Matemáticas y Desarrollo”.
4. Coordinador del “Congreso Sur-Sureste de Matemáticas: Geometría, Dinámica y Modelación” realizado en la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. Del 7 al 11 de diciembre de 2015. Actividad de la RED temática CONACYT “Matemáticas y Desarrollo”
5. Miembro del Comité Organizador del “Algebraic Methods in Geometry: Commutative and Homological Algebra in Foliations and Singularities” realizado en la cd. Guanajuato, Gto. del 22 de agosto al 2 de septiembre de 2011.
6. Miembro del Comité Organizador de la “VIII Reunión General de Directores de la ANFEQUI” realizada en la cd. de Villahermosa, Tabasco, el 19 de Noviembre de 2010.
7. Miembro del Comité Organizador del “Foro internacional: Rendición de cuentas, transparencia y fiscalización superior” realizado la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco del 24 al 25 de noviembre de 2008.
8. Miembro del Comité Organizador del “XL Congreso Nacional de la Sociedad Matemática Mexicana” realizado en la cd. de Monterrey Nuevo León, en octubre de 2007.
9. Miembro del Comité Organizador del “IV Foro de Matemáticas del Sureste” realizado en la DAC Básicas de la UJAT del 30 de abril al 4 de mayo de 2007.
10. Miembro del Comité Organizador Nacional del “XXXIX Congreso Nacional de la Sociedad Matemática Mexicana” realizado en la cd. de Villahermosa Tabasco, en octubre de 2006.
11. Miembro del Comité Organizador de la “I, II y III Escuela de Invierno de Geometría y Dinámica” realizadas en la DAC Básicas de la UJAT en enero de 2005, 2006 y 2007, respectivamente.
12. Miembro del Comité Organizador del “III Foro de Matemáticas del Sureste” realizado en la DAC Básicas de la UJAT del 23 al 27 de mayo de 2005.



13. Miembro del Comité Organizador Nacional del “XXXVIII Congreso Nacional de la Sociedad Matemática Mexicana” realizado en la cd. de México, dentro de las instalaciones del IPN, en octubre de 2005.
14. Miembro del Comité Organizador Nacional del “XXXVII Congreso Nacional de la Sociedad Matemática Mexicana” realizado en la cd. de Ensenada Baja California en octubre de 2004.
15. Co-organizador del “Foro de Matemáticas del Sureste”, del 26 al 30 de mayo de 2003. UJAT, Cunduacán Tabasco.
16. Co-organizador del “Seminario Interinstitucional de Geometría Algebraica”, 18–23 de marzo de 2002 (con Alexis García Zamora del CIMAT) UJAT Cunduacán Tabasco.
17. Co-organizador del “XIII Foro de Matemáticas”, 27–31 de mayo de 2002 (con Gamaliel Blé, Justino Alavez,...) UJAT Cunduacán Tabasco.
18. Organizador del curso “Teorema de Riemann–Roch y sus Aplicaciones”, del 26 al 30 de Noviembre de 2001. UJAT Cunduacán Tabasco.
19. Co-organizador de la “III Escuela de Otoño en Biología Matemática”, 11–16 de noviembre de 2001 (con Manuel Falconi, Elvira Pelayo...) UJAT Villahermosa Tabasco.
20. Co-organizador del “XII Foro de Matemáticas”, Mayo de 2001 (con Gamaliel Blé, Justino Alavez,...) UJAT Cunduacán Tabasco.
21. Co-organizador de la “XI Escuela Nacional de Optimización y Análisis Numérico”, 12–16 de marzo de 2001 (con Humberto Madrid, Justino Alavez,...) UJAT Villahermosa Tabasco.
22. Organizador del curso “Algebra Lineal y Sistemas Dinámicos”, del 23 de enero al 3 de febrero de 2001. UJAT Cunduacán Tabasco.

IX. Difusión de la Ciencia

1. “*Los beneficios de las Ciencias Básicas*”. Ciclo de conferencias: Universidad y Sociedad. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. 6 de octubre de 2011.
2. (Invitado) “*Matemáticas para qué y por qué*”. Divulgación. Conalep Plantel 2. Villahermosa Tabasco. Marzo de 2010.



3. “Matemáticas de Poblaciones”. Jornadas Académicas de Domingos en la Ciencia de la AMC en la escuela primaria LA ESPERANZA, de Ensenada Baja California, marzo de 2008.
4. “Programa de Radio: CIBERCIENCIAS”, en Radio-UJAT el 5 de septiembre de 2006.

I. Proyectos Desarrollados.

De Investigación:

1. **Nombre del proyecto:** “El cálculo geométrico, algebraico y computacional del índice de Poincaré-Hopf de campos vectoriales reales con una variedad de ceros complejos de codimensión k ”.
Institución u organismo financiador. Clave. CONACyT. No. 62613.
Periodo: Noviembre 2007 – Octubre 2008. Concluído.
2. **Nombre del proyecto:** “Evolución dinámica de la interacción polinizador planta herbívoro”.
Institución u organismo financiador. Clave. UJAT. UJAT-2006-C02-17.
Periodo: Enero 2007 - Diciembre 2008 . Concluído.
3. **Nombre del proyecto:** “Estudio geométrico y álgebraico de singularidades de campos vectoriales reales”.
Institución u organismo financiador. Clave. CONACyT. J41787-F
Periodo: Abril 2003 – Agosto 2006. Concluído.
4. **Nombre del proyecto:** “Fórmula algebraica del índice de Poincaré-Hopf en puntos no algebraicamente aislados”.
Institución u organismo financiador. Clave. CONACyT. I35603-E
Periodo: Noviembre 2000 – Marzo 2002. Concluído.

Institucionales:

1. **Nombre del proyecto:** “Fortalecimiento de la Maestría en Ciencias en Matemáticas Aplicadas”.



Institución u organismo financiador. Clave. Fondo Mixto CONACYT - Gobierno del Estado de Tabasco. FOMIX TAB-C06-16521.

Periodo: Marzo 2006 – Noviembre 2007. Concluído.

J Congresos, Seminarios y Talleres

I. Conferencias de investigación

1. *Topología del espacio de movimientos del brazo de un robot*. 2do. Encuentro de Geometría y Topología, realizado del 24 al 26 de mayo de 2018 en la Facultad de Ciencias de Física y Matemáticas de la UNACH.
2. *Bifurcación de Hopf y Bautin en modelos de cadenas alimentarias tritróficas*. Realizada dentro de las Actividades del 50 Congreso Nacional de la Sociedad Matemática Mexicana, llevado a cabo del 22 al 27 de Octubre de 2017, en CU, México.
3. (Invitado) *Bifurcación de Hopf en redes de cadenas alimentarias de nivel 3*. XXVI Escuela Nacional de Optimización y Análisis Numérico (ENOAN, 2017). Centro Internacional de Vinculación y Enseñanza de la UJAT, en la ciudad de Villahermosa, Tabasco, del 3 al 7 de Julio de 2017.
4. *Cálculo algebraico del índice de Poincaré-Hopf de campos vectoriales con una curva de ceros complejos que no es una intersección completa*. XLIX Congreso Nacional de la Sociedad Matemática Mexicana, llevado a cabo del 23 al 28 de Octubre de 2016 en Aguascalientes, México.
5. (Invitado) *Dinámica de modelos presa-depredador-súperdepredador*. Realizada dentro de las Actividades del XLIX Congreso Nacional de la Sociedad Matemática Mexicana, llevado a cabo del 23 al 28 de Octubre de 2016 en Aguascalientes, México.
6. *Coexistencia en modlos de cadenas alimentarias de nivel 3*. Seminario Especial de Matemáticas Aplicadas del IIMAS - UNAM realizado el 23 de septiembre de 2016.
7. (Invitado) *Limit Cycles in a tritrophic food chain model with Holling functional responses*. XX Simposio Internacional de Métodos Matemáticos Aplicados a las Ciencias. Universidad de Costa Rica. 23 – 26 de febrero 2016.



8. “Ciclos límite en modelos intra-gremiales : Casos específicos de cadenas alimentarias de longitud tres”. Congreso Sur-Sureste de Matemáticas: Geometría, Dinámica y Modelación. 7 - 11 de Diciembre de 2015.
9. “El índice de Poincaré–Hopf de campos vectoriales reales en singularidades no algebraicamente aisladas: Aspectos algebraicos y computacionales ´´. en el Seminario de Foliaciones y Singularidades del Instituto de Matemáticas de la UNAM. Martes 17, jueves 19 y viernes 20 de noviembre de 2015.
10. “Coexistence of three species ´´. Instituto de Ciencias Matemáticas (ICMAT) Campus Cantoblanco de la Universidad Autónoma de Madrid. September 9, 2015.
11. “Computing the algebraic index of vector fields ´´. School and International Conference on Geometry and Quantization (GEOQUAT 2015). ICMAT Campus de Cantoblanco, Madrid. September 7 - 18, 2015 (Póster).
12. “Coexistencia de especies en cadenas alimentarias tritróficas ´´. 48 Congreso Nacional de la SMM. UNISON, Hermosillo Sonora. Octubre 18 - 23, 2015
13. “Periodic orbit and zero-Hopf equilibria in a food chain models”. Instituto de Ciencias Matemáticas (ICMAT). Madrid España, July 17. 2013.
14. “Periodic orbit and zero-Hopf equilibria”. 3er Congreso Nacional de Ciencias Básicas. Cunduacán Tabasco, 29 de agosto de 2013.
15. “Bifurcación 0-Hopf de modelos de cadenas alimenticias”. Encuentro de Sistemas Dinámicos. Centro de Ciencias Matemáticas – UNAM, Morelia Mich. 5 –7 de Diciembre de 2012.
16. “Global dynamics of the May–Leonard system”. New Trends in Dynamical Systems (NTDS). Salou, España, October 1-5, 2012.
17. “Algebraic formulas to compute the Poincaré–Hopf index at non algebraically isolated singularities”. Instituto de Ciencias Matemáticas (ICMAT). Madrid España, July 15. 2012.
18. “The poincaré–Hopf index: A Singular’s computation”. En el congreso, Algebraic Methods in Geometry: Commutative and Homological Algebra in Foliations and Singularities, realizado en la cd. de Guanajuato, Gto. del 22 de agosto al 2 de septiembre de 2011.



19. (Invitado) “*The Lienard Equations: The simplified 16th Hilbert’s Problem*”. 7ma. Conferencia de Análisis y Física Matemática. Pachuca Hgo. 12 – 14 de enero de 2011.
20. (Invitado) “*El álgebra asociada a un ideal: Su interpretación geométrica y cálculo computacional del índice de Poincaré–Hopf*”. XLIII Congreso Nacional de la Sociedad Matemática Mexicana, realizado del 1 al 5 de noviembre en Tuxtla Gutiérrez Chiapas.
21. (Invitado) “*El problema 16 de Hilbert: Perturbación y método del promedio*”. Primera reunión de egresados del posgrado del CIMAT. Guanajuato Gto. México. Agosto de 2010.
22. “*El cálculo algebraico y computacional del grado*”. Escuela Matemática de America Latina y el Caribe (EMALCA TABASCO 2010). Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. Villahermosa Tabasco, Agosto de 2010.
23. “*El método del promedio para encontrar ciclos límite en cadenas alimentarias*”. VII Foro de Matemáticas del Sureste. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. Cunduacán Tabasco. Mayo de 2010.
24. (Invitado) “*Modelos depredador–presa en la geometría de agujeros negros*”. Coloquio la Quinta Alicia. Universidad Autónoma de Guerrero. Acapulco Guerrero, Febrero de 2010.
25. (Invitado) “*El cálculo algebraico y computacional del índice de campos vectoriales reales*”. Coloquio la Quinta Alicia. Universidad Autónoma de Guerrero. Acapulco Guerrero, Febrero de 2010.
26. (Invitado) “*La geometría de la descomposición primaria y aspectos computacionales*”. Seminario Interinstitucional de Geometría Algebraica (SIGA). Universidad Benito Juárez de Oaxaca. Oaxaca Oax. 19 – 21 de noviembre de 2009.
27. “*La dinámica en el Horizonte de un agujero negro con campos de Higgs*”. XIX Foro de Física. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. Cunduacán Tab. Mex. 21 – 25 de septiembre de 2009.
28. “*On the global flow of a 3–dimensional Lotka–Volterra System*”. Encuentro de Sistemas Dinámicos. Universidad Autónoma de Baja California. Ensenada BC. 28 de julio al 01 de agosto de 2009.



29. (Invitado) “*A singular computation of the Polincaré–Hopf index of real analytic vector fields*”. Second Joint Meeting of the Canadian Mathematical Society and the Sociedad Matemática Mexicana. Pacific Institute of the Mathematical Sciences. Vancouver. 13 – 15 de agosto de 2009.
30. (Invitado) “*Bifurcación y caos en la iteración de dos funciones*”. Días dinámicos en Cuernavaca. Instituto de Matemáticas. UNAM . 21 – 23 de noviembre de 2007.
31. (Invitado) “*Topología del espacio de movimientos de un cuadrilátero*”. XL Congreso Nacional de la SMM. Universidad Autónoma de Nuevo León. Moterrey 14 – 19 de octubre de 2007.
32. (Invitado) “*Órbitas periódicas en sistemas depredador–presa*”. XL Congreso Nacional de la SMM. Universidad Autónoma de Nuevo León. Moterrey 14 – 19 de octubre de 2007.
33. “*Dinámica temporal de un modelo polinizador-planta-herbívoro con respuesta funcional de Holling tipo IV*”. Semana de Divulgación y Video Científico 2007. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. 24 – 28 de noviembre de 2007.
34. “*Distribución en espacio y tiempo de tres poblaciones en interacción*”. Semana de Divulgación y Video Científico 2007. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. 24 – 28 de noviembre de 2007.
35. “*Integrabilidad de Darboux*”. Semana de Divulgación y Video Científico 2007. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. 24 – 28 de noviembre de 2007.
36. (Invitado) “*El índice de campos vectoriales en \mathbb{R}^3 con una curva de ceros complejos*”. VII Joint Meeting AMS – SMM. Universidad Autónoma de Zacatecas, Zacatecas. 23 – 26 de mayo de 2007.
37. “*Ciclos límite de modelos depredador-presa con respuesta funcional de Holling tipo 3 y 4*”. IV Foro de Matemáticas del Sureste. UJAT. 30 de abril al 4 de mayo de 2007.
38. (Invitado) “*Modelación de Sistemas Mecánicos*”. Jornadas de Física y Matemáticas de la UACJ. Cd. Juárez Chihuahua. 25 al 27 de abril de 2007.
39. (Invitado) “*Análisis Estadístico de un Sistema Dinámico Generado por dos Funciones aleatorias*”. Encuentro de Jóvenes en Sistemas Dinámicos. Guanajuato, Gto. 30 de octubre al 3 de noviembre de 2006.



40. “*Visualización de Ciclos Límite de Campos Vectoriales Polinomiales Cuadráticos*”. XXXIX Congreso Nacional de la SMM. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. Villahermosa Tab. 1 – 6 de octubre de 2006.
41. “*Rectificación de k campos vectoriales*”. XVI Foro de Física. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. Villahermosa Tab. 18 al 22 de septiembre de 2006.
42. (Invitado) “*De intersecciones Completas a Sucesiones Regulares*”. Escuela de Singularidades. Instituto de Matemáticas, UNAM Unidad Cuernavaca. Cuernavaca Mor. 4 – 8 de julio 2006.
43. “*Una Fórmula Algebraica Generalizada para el índice de Campos Vectoriales Analítico Reales*”. Semana de Divulgación y Video Científico 2005. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. 14 –18 de noviembre de 2005.
44. “*El cálculo Algebraico y Computacional del índice de Poincaré–Hopf*”. XXXIII Congreso Nacional de la SMM. Instituto Politecnico Nacional. México D. F. 23 al 28 de octubre de 2005.
45. (Conferencia Magistral) “*Formación Profesional y Perspectivas de Desarrollo en el ámbito Científico*”. Semana del Egresado. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. 17 – 21 de octubre de 2005.
46. “*Estructura Topológica de Puntos Críticos Aislados de Funciones*”. XV Foro de Física. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. Villahermosa Tab. 19 al 23 de septiembre de 2005.
47. “*La Geometría de Ceros Complejos de Campos Vectoriales Polinomiales*”. III Foro de Matemáticas del Sureste. UJAT. 23 al 27 de mayo de 2005.
48. (Invitado) “*Invariantes topológicos vía álgebra lineal y SINGULAR*”. XXXVI Congreso Nacional de la SMM. UAEH Pachuca Hidalgo. 12-17 de octubre de 2003.
49. “*El grado de gérmenes de funciones analítico reales*”. Semana de Divulgación y video científico UJAT 2003. Villahermosa Tabasco. 08 al 12 de septiembre de 2003.
50. “*Geometría algebraica computacional*”. XII Foro de Física. UJAT, Cunduacán Tabasco, 08 de septiembre de 2003.
51. (Invitado) “*Signatura de formas bilineales sobre álgebras de dimensión finita*”. XV Coloquio Latinoamericano de Álgebra. Mor. México, July 20th–26th, 2003.



52. “*Algebraic formulas to compute the Poincaré–Hopf index*”. University of Kaiserslautern, Germany. July 3, 2003.
53. “*A Singular library to compute the Poincaré–Hopf index of real analytic vector fields*”. Workshop: **Computing in algebra and geometry**. University of Kaiserslautern, GERMANY. June 23, 2003.
54. “*Signatura de formas bilineales en \mathbb{K} –álgebras*”. Foro de Matemáticas el Sureste. UJAT. Realizado del 26 al 30 de Mayo de 2003.
55. “*An algebraic formula for the index of a real analytic vector field, with non algebraically isolated singularities*”. International Congress of Mathematicians 2002. Agosto 24.
56. “*EL Juego Caótico*”. XIII Foro de Matemáticas de la UJAT. 27–31 de mayo de 2002.
57. “*Álgebra, Geometría y Macaulay 2*”. XXXIV Congreso Nacional de la SMM. 7–12 de octubre de 2001.
58. “*La medida de Haar y el problema de las rotaciones de Mazur*”. XI Foro de Física de la UJAT. 10–14 de septiembre de 2001.
59. “*La película del ciclo límite en la ecuación de Van der Pol*”. XI ENOAN. 12–16 de marzo de 2001.
60. “*Aspectos algebraicos y topológicos de campos vectoriales reales*”. XII Semana de la Investigación Científica de la AMC. 2001.
61. “*Fórmula algebraica del índice de Poincaré–Hopf de campos vectoriales con ceros complejos de codimensión k* ”. XXXIII Congreso Nacional de la SMM. 8–14 de octubre de 2000.
62. “*El flujo en filtro de aceite para automóvil*”. X Foro de Física de la UJAT. 11 de septiembre de 2000.
63. “*El problema 16 de Hilbert*”. XI Semana de la Investigación Científica en la UJAT. 4–8 de septiembre de 2000.
64. “*Modelación con ecuaciones diferenciales por computadora*”. En el curso de Introducción a la Modelación Matemática en el CIMAT. 10–14 de abril de 1995.



65. “*Dinámica global en un modelo depredador–presa*”, XXVI Congreso de la SMM, 10–16 de octubre de 1993.
66. “*Limit cycles in predator–prey models*”, en el congreso: GLOBAL ANALYSIS AND DYNAMICS, celebrado del 01 al 23 de julio de 1993 en la UNAM y CIMAT.

II. Conferencias

1. “*El esfuerzo de las universidades públicas de provincia para tener un lugar en el S. N. I.*”. Primer Congreso de Miembros del S. N. I. Queretaro Qro. Mayo de 2010.
2. “*La belleza de la matemáticas detrás de las fórmulas*”. VII Foro de Matemáticas del Sureste. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. Cunduacán Tabasco. Mayo de 2010.
3. “*Transición Energética y Oportunidades en el Sureste Mexicano*”. Symposium realizado por la UJAT, AMC y Gob. del Estado de Tabasco. Marzo de 2009.
4. “*Diálogo México-Italia: sobre políticas energéticas dentro de un marco sustentable*”. En el marco de los festejos del 50 Aniversario de la UJAT, 28 de noviembre de 2008.
5. (Conferencia Magistral) “*Panorama general de la investigación en la UJAT*”. Primer Encuentro de Investigación Científica de Tabasco. Tenosique Tabasco. 29 y 30 de abril de 2008.
6. (Conferencia Magistral) “*Modelación de sistemas ecológicos*”. Primer Encuentro de Investigación Científica de Tabasco. Tenosique Tabasco. 29 y 30 de abril de 2008.
7. “*Ciencia y Tecnología para el Avance de la Frontera del Conocimiento y la Comprensión de los Fenómenos Sociales y Ambientales*”. Ciencia y Tecnología para el Desarrollo de Nuestras Capacidades. Villahermosa Tab. 9 de Marzo de 2007.
8. (Invitado) “*Análisis Geométrico y Algebraico de Singularidades no Algebraicamente Aisladas*”. Seminario especial de Geometría Algebraica, en memoria del Prof. Sevín Recillas. Instituto de Matemáticas de la UNAM, Campus Morelia. Morelia Mich. 10 de Noviembre de 2006.
9. (Invitado) “*Maestría en Ciencias en Matemáticas Aplicadas*”. XXXIX Congreso Nacional de la SMM. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. Villahermosa Tab. 1 – 6 de octubre de 2006.



10. “*Posgrado UJAT*”. XXXIII Congreso Nacional de la SMM. Instituto Politecnico Nacional. México D. F. 23 al 28 de octubre de 2005.
11. “*Un Juego en Fractales*”. 10ma Semana Nacional de Ciencia y Tecnología 2003 en Tabasco. Instituto Superior de Comalcalco. Octubre de 2003.
12. “*Formas bilineales y campos vectoriales*”. Seminario de Sistemas Dinámicos del Departamento de Matemáticas de la UNAM. México DF. 03 de junio de 2003.
13. “*El índice de Poincaré–Hopf y GSV reales con singular*”. Seminario de Singularidades del IMATE–UNAM–Cuernavaca. 17 de febrero de 2003.
14. “*El índice de un campo vectorial cuyo lugar singular es una intersección completa*”. Seminario de Singularidades del IMATE–UNAM–Cuernavaca. 10 de febrero de 2003.
15. “*Singularidades y campos vectoriales*”. Seminario de Singularidades del IMATE–UNAM–Cuernavaca. 25 de noviembre de 2002.
16. “*Matemáticas Aplicadas*”. Club de Ciencias Arturo Rosembueth. Villahermosa Tabasco, 26 de octubre de 2002.
17. “*La dinámica global y 4 rectas en el plano*”. Seminario Paul Dirac de la UJAT. 11 de junio de 2002.
18. “*Geometría de esquemas con Macaulay 2*”. Seminario Interinstitucional de Geometría Algebraica. 18–22 de marzo de 2002.
19. “*Exponencial de operadores y la descomposición $S+N$* ”. Seminario de Matemáticas de la UJAT. 7 de marzo de 2002.
20. “*Los Fractales en Todas Partes*”. COBATAB No. 2 de centro Tabasco dentro de la 8va. Semana de Ciencia y Tecnología. 24 de octubre de 2001.
21. “*El Habitat de los fractales*”. COBATAB No. 25 de centro Tabasco dentro de la 8va. Semana de Ciencia y Tecnología. 26 de octubre de 2001.
22. “*Iteración de funciones estocásticas*”. Semana de Divulgación y video Científico UJAT 2001. 24–28 de septiembre de 2001.
23. “*Sistemas Dinámicos Continuos*”. Seminario de Matemáticas de la UJAT. 20 y 27 de Septiembre de 2001.



24. “*Integrabilidad de la Ecuación de Van der Pol*”. Seminario de Sistemas Dinámicos del IMATE–UNAM–Cuernavaca. 24 de abril de 2001
25. “*Dinámica holomorfa*”. Seminario de Sistemas Dinámicos del IMATE–UNAM–Cuernavaca. 18 de abril de 2001.
26. “*Bases de Groebner*”. Seminario Henri Poincaré de la UJAT. 28 de febrero de 2001.
27. “*El algoritmo de la división en varias variables*”. Seminario Henri Poincare de la UJAT. 21 de Febrero de 2001.
28. “*El índice de Poincaré–Hopf*”. Seminario de Matemáticas de la UJAT. 30 de noviembre de 2000.
29. “*En Matemáticas: todo está conectado con todo*”. Congreso estudiantil universitario de la Universidad Mundo Maya de Villahermosa. 23 de noviembre de 2000.
30. “*Modelación matemática en problemas industriales*”. COBATAB plantel 6 Cunduacán Tabasco. 23–27 de octubre de 2000. Dentro de la 7ma Semana Nacional de Ciencia y Tecnología 2000.
31. “*El problema 16 de Hilbert*”. Seminario Henri Poincaré de la UJAT. 6 de septiembre de 2000.
32. “*Ecuación de Van der Pol*”. Seminario de Matemáticas de la UJAT. 14 y 21 de septiembre de 2001.
33. “*El impacto en Tabasco de la Licenciatura en Matemáticas*”. XI Foro de Matemáticas de la UJAT. 2 de junio de 2000.
34. “*Una fórmula del índice en puntos singulares no algebraicamente aislados*”. Coloquio de Matemáticas del CIMAT. 15 de marzo de 2000.
35. “*Macaulay 2 y bases de Groebner*”. Seminario de Geometría Algebraica del CIMAT. 19 de marzo de 1999.
36. “*Sobre el problema de las rotaciones de Mazur*”. Coloquio de Matemáticas del CIMAT. 11 de agosto de 1999.
37. “*La ecuación de Van der Pol complejificada*”. Seminario estudiantil de la UG. 18 de marzo de 1998.
38. “*El índice de un campo vectorial*”. DACB–UJAT. 9 diciembre de 1997.



39. “*La importancia de los cambios de coordenadas en Sistemas Dinámicos*”. DACB–UJAT. 9 de mayo de 1997.
40. “*El flujo a través de un filtro de aceite de automóvil*”. Coloquio de matemáticas del CIMAT. 22 de noviembre de 1995.
41. “*Modelos depredador–presa con respuesta funcional no lineal*”, el 16 de marzo de 1993, en el CIMAT.
42. “*Arreglo de cuatro rectas y su sistema dinámico asociado*”, el 23 de marzo de 1993, en el seminario de Sistemas Dinámicos y Singularidades del IMATE-UNAM.
43. “*Programacion de computación para la simulación de ecuaciones diferenciales con ruido aleatorio*”, en la SEMANA DE INVESTIGACIÓN Y VIDEO CIENTÍFICO 1990, del 24 al 28 de septiembre de 1990 en la UJAT.

K. Estancias en Instituciones o Centros de Investigación

1. **Tipo de estancia:** Investigación.
Institución o centro: Facultad de Ciencias de la UNAM.
Ciudad, País y Período: Ciudad de México, México. 16 de Julio al 15 de Agosto de 2018.
2. **Tipo de estancia:** Sabática.
Institución o centro: Instituto de Matemáticas de la UNAM.
Ciudad, País y Período: Ciudad de México, México. 3 de febrero de 2015 al 2 de febrero de 2016.
3. **Tipo de estancia:** Investigación.
Institución o centro: Departament de Matemàtiques de la Universitat Autònoma de Barcelona.
Ciudad, País y Período: Barcelona, España. 13–28 de septiembre de 2015
4. **Tipo de estancia:** Investigación.
Institución o centro: Instituto de Ciencias Matemáticas (ICMAT) Campus Cantoblanco de la Universidad Autónoma de Madrid.
Ciudad, País y Período: Madrid, España. 6–12 de septiembre de 2015



5. **Tipo de estancia:** Investigación.
Institución o centro: .
Ciudad, País y Período: México DF. México. 25 al 29 de abril de 2011
6. **Tipo de estancia:** Investigación.
Institución o centro: Facultad de Ciencias de la UNAM.
Ciudad, País y Período: México DF. México. 12 al 16 de abril de 2010
7. **Tipo de estancia:** Investigación.
Institución o centro: Departamento de Matemáticas de la Universidad de Guanajuato.
Ciudad, País y Período: Guanajuato Gto. México. 28 de octubre al 01 de Noviembre y del 12 al 14 de Noviembre de 2009.
8. **Tipo de estancia:** Investigación.
Institución o centro: Facultad de Ciencias, Universidad Autónoma de Baja California.
Ciudad, País y Período: Ensenada, Baja California. México. 24 de marzo al 01 de abril de 2008.
9. **Tipo de estancia:** Investigación.
Institución o centro: Facultad de Ciencias de la UNAM.
Ciudad, País y Período: México DF. México. 8 al 21 de abril de 2007
10. **Tipo de estancia:** Investigación.
Institución o centro: Facultad de Ciencias de la UNAM.
Ciudad, País y Período: México DF. México. 7 al 10 de agosto de 2007
11. **Tipo de estancia:** Investigación.
Institución o centro: Facultad de Matemáticas de la U. de Gto.
Ciudad, País y Período: Guanajuato Gto. México. 16 al 30 de julio de 2006.
12. **Tipo de estancia:** Investigación.
Institución o centro: Unidad Académica de Matemáticas de la UAZ.
Ciudad, País y Período: Zacatecas Zac. México. 26 al 30 de junio 2006.
13. **Tipo de estancia:** Investigación.
Institución o centro: Facultad de Ciencias de la UNAM.
Ciudad, País y Período: México DF. México. 4 al 15 de abril de 2005



14. **Tipo de estancia:** Investigación.
Institución o centro: Facultad de Matemáticas de la U. de Gto.
Ciudad, País y Período: Guanajuato Gto. México. 18 de julio al 9 de agosto de 2005.
15. **Tipo de estancia:** Investigación.
Institución o centro: Facultad de Matemáticas de la U. de Gto.
Ciudad, País y Período: Guanajuato Gto. México. 19 al 25 de junio de 2005.
16. **Tipo de estancia:** Posdoctorado.
Institución o centro: Instituto de Matemáticas, Unidad Cuernavaca. UNAM
Ciudad, País y Período: Cuernavaca Morelos, México. 01 de agosto de 2002 al 30 de julio de 2003
17. **Tipo de estancia:** Investigación.
Institución o centro: Department of Mathematics at the University of Kaiserslautern.
Ciudad, País y Período: Kaiserslautern. Germany. June 8th until July 9th, 2003.
18. **Tipo de estancia:** Investigación.
Institución o centro: Facultad de Ciencias de la UNAM.
Ciudad, País y Período: México D. F. México. 1–12 de ebril de 2002.
19. **Tipo de estancia:** Investigación.
Institución o centro: Centro de Investigación en Matemáticas.
Ciudad, País y Período: Guanajuato, Gto. México. 17 diciembre de 2001 al 18 de enero de 2002.
20. **Tipo de estancia:** Investigación.
Institución o centro: Instituto de Matemáticas de la UNAM, Unidad Cuernavaca.
Ciudad, País y Período: Cuernavaca Morelos. México. 16–24 de abril de 2001.
21. **Tipo de estancia:** Investigación.
Institución o centro: Instituto de Matemáticas de la UNAM, Unidad Morelia.
Ciudad, País y Período: Morelia Mich. México. 02–31 de mayo de 2000.
22. **Tipo de estancia:** Investigación.



Institución o centro: Centro de Investigación en Matemáticas.

Ciudad, País y Período: Guanajuato. México. 17 Julio al 11 de agosto de 2000.

L. Distinciones y Premios

1. “Reconocimiento a perfil deseable” otorgado por la **Subsecretaría de Educación Superior e Investigación Científica de la SEP**. En los periodos: 12/2003–11/2006, 09/2007–08/2010, 09/2010–08/2013, 09/2013–08/2016 y 09/2016–08/2019.
2. “Miembro del Sistema Estatal de Investigadores (SEI)” por el **CCYTET** en los períodos: 05/dic/2001 – 04/dic/2002, 05/dic/2002 – 04/dic/2003, 05/dic/2003 – 04/dic/2004, 05/dic/2004 – 04/dic/2005, 05/dic/2005 – 04/dic/2006, 05/dic/2006 – 04/dic/2007, 05/dic/2007 – 04/dic/2008, 05/dic/2008 – 04/dic/2009, diciembre/2011 – diciembre/2012.
3. “MENCION HONORIFICA” del Premio Sotero Prieto a la mejor tesis de Licenciatura en Matemáticas 1993. Esta distinción es otorgada por la Sociedad Matemática Mexicana.
4. “Ayudante de Investigador Nacional Nivel III del Sistema Nacional de Investigadores (SNI)” de octubre de 1996 a septiembre 1999.
5. Beca del CONACYT para realizar estudios de Maestría y Doctorado, de Agosto de 1993 a Julio de 1998.

M. Experiencia en la Enseñanza

I. Cursos impartidos en la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco

a. En la Licenciatura en Matemáticas

PERIODO 2015 – 2018.

1. **Teoría de Campos.** (5h) Febrero – Julio 2016, Agosto 2016 – Enero 2017 y Febrero–Julio 2017.
2. **Elementos de Álgebra lineal.** (5h) Febrero – Julio 2017.



3. **Álgebra lineal II.** (5h) Agosto 2017 – Enero 2018.

PERIODO 2008 – 2014.

1. **Teoría de Campos.** (5h) Febrero-16 – Agosto 2016.
2. **Teoría de Anillos.** (5h) Agosto 2012–Enero 2013.
3. **Ecuaciones Diferenciales Ordinarias.** (6h) Febrero–Junio 2012.
4. **Álgebra Conmutativa.** (5h) Febrero–Junio 2011. feb–ago 2013. Feb-Mayo 2014.
5. **Álgebra lineal II.** (5h) Febrero–Junio 2010.
6. **Herramientas de Variable Compleja.** (5h) Agosto–Diciembre 2010.
7. **Álgebra Elemental.** (5h) Febrero–Mayo 2008.

PERIODO 2005 – 2007.

1. **Álgebra elemental.** (4h) Agosto–Noviembre 2007.
2. **Sistemas Dinámicos.** (5h) Enero–Junio 2007.
3. **Álgebra Moderna II.** (5h) Febrero-Agosto 2002, Agosto 2006– Enero 2007.
4. **Teoría de Anillos.** (5h) Agosto 2006– Enero 2007.
5. **Álgebra Moderna I.** (5h) Febrero-Agosto 2002, Enero – Julio 2006.
6. **Álgebra Moderna IV.** (5h) Agosto 2001-Enero 2002, Febrero – Julio 2005.

PERIODO 2000-2004

1. **Álgebra Lineal I.** (4h) Agosto 2001-Enero 2002.
2. **Álgebra Lineal II.** (4h) Febrero-Agosto 2002.
3. **Álgebra Superior II.** (3h) Feb/Jul 2001.
4. **Geometría Moderna I.** (15h Curso de regularización) Ene-Feb 2002.
5. **Álgebra Moderna III.** (5h) Febrero-Julio 2001. Agosto 2003-Enero 2004.
6. **Geometría Analítica.** (4h) Agosto-Diciembre 2000.
7. **Variable Compleja II.** (5h) Agosto-Diciembre 2000.



b. En la Maestría en Ciencias en Matemáticas Aplicadas

PERIODO 2015 – 2018.

1. **Sistemas Dinámicos Continuos.** (6h) Febrero – Julio 2016 y Agosto 2017–Enero 2018.
2. **Seminario de Investigación I.** (5h) Agosto 2016 – Enero 2017.
3. **Seminario de Investigación II.** (5h) Febrero – Julio 2017.
4. **Seminario de Investigación III.** (5h) Agosto 2016 – Enero 2017 y Agosto 2017–Enero 2018.

PERIODO 2008 – 2014.

1. **Algebra Lineal.** (7h) Agosto–Diciembre 2011.
2. **Ecuaciones Diferenciales Ordinarias.** (7h) Agosto–Diciembre 2010, Agosto 2011 - Enero 2012.
3. **Sistemas Dinámicos Continuos.** (7h) Agosto–Diciembre 2008 y 2009. Agosto - Diciembre 2014.
4. **Seminario de Investigación II.** (7h) Febrero–Junio 2009.

PERIODO 2005 – 2007.

1. (Dos veces) **Seminario de Investigación II.** (8h) Febrero – Julio 2005, 2006 y 2007.
2. (Dos veces) **Sistemas Dinámicos Continuos.** (7h) Agosto 2003-Enero 2004, Agosto – Noviembre 2005 y 2007.
3. **Curso Propedéutico de Algebra Lineal.** (30h) 25 de junio – 13 de julio 2007.
4. **Ecuaciones Diferenciales Ordinarias.** (7h) Agosto – Noviembre de 2005.
5. **Modelos Matemáticos.** (8h) Febrero – Julio 2005.

PERIODO 2000-2004

1. **Seminario de Investigación I.** (7h) Agosto 2003-Enero 2004.



II. Cursos impartidos en la Universidad de Guanajuato

a. En la Facultad de Matemáticas (Licenciatura)

1. Elementos de Geometría.
2. Álgebra Lineal I.
3. Álgebra Lineal II.
4. Álgebra Superior.
5. Matemáticas Elementales.

b. En la Facultad de Ingeniería (Licenciatura)

1. Matemáticas III (Cálculo Integral).
2. Matemáticas IV (Cálculo Vectorial).
3. Ecuaciones Diferenciales.

c. En la Facultad de Química (Maestría)

1. Matemáticas II (Cálculo y Álgebra).

III. Cursos impartidos en el ITESM Campus Irapuato

En Ingeniería (Licenciatura)

1. Estadística I.
2. Estadística II.

IV. Cursos y talleres impartidos en congresos o Instituciones (como invitado)

1. *“El complejo de Koszul en el cálculo algebraico del índice de Poincaré–Hopf. Escuela de Geometría Algebraica, Algebra Conmutativa y Singularidades.* Unidad Académica de Matemáticas de la Universidad Autónoma de Zacatecas. 23 - 28 de noviembre de 2015.



2. “*Curso de Actualización de Sistemas dinámicos Continuos*”. DAC Básicas, UJAT. Cunduacán, Tabasco. Agosto - Diciembre 2009.
3. “*Un panorama del índice de Poincare-Hopf de Campos vectoriales Analíticos Reales en Puntos no Algebraicamente Aislados*”. Taller sobre Métodos Algebraicos Analíticos y Topológicos en Teoría del índice de Campos Vectoriales, IMATE, UNAM (Unidad Morelia). Pátzcuaro, Michoacán. 8 al 11 de octubre de 2008.
4. “*Método del promedio para ciclos límite*”. Seminario de Investigación del posgrado de la Maestría en Ciencias en Matemáticas Aplicadas de la DAC Básicas, UJAT. Cunduacán, Tabasco. 18 al 23 de Septiembre de 2008.
5. “*El índice algebraico y computacional de campos vectoriales reales*”. Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingeniería de la Univ. de Guadalajara. Guadalajara, Jalisco. 18 al 22 de Agosto de 2008.
6. “*Las matemáticas que no se ven*”. Escuela primaria La Esperanza. Ensenada, Baja California. 31 de Marzo de 2008.
7. “*Geometría de la descomposición primaria*”. Primera escuela de geometría algebraica. FC de la Universidad Autónoma de Baja California. Ensenada, Baja California. 28 de Marzo de 2008.
8. “*Iteración de Sistemas de Ecuaciones y Aplicaciones*”. 1ra Escuela de Sistemas Dinámicos. Unidad Académica de Matemáticas, Universidad Autónoma de Guerrero. 29 de octubre al 2 de noviembre de 2007.
9. “*Geometría Algebraica Computacional*”. II Escuela de Invierno de Geometría y Dinámica. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. 23 al 27 de enero de 2006.
10. “*Geometría de Curvas y Superficies con Singular*”. 1ra Escuela de Geometría Algebraica en Zacatecas. Universidad Autónoma de Zacatecas. Zacatecas, Zac. 31 de octubre al 4 de noviembre de 2005.
11. “*Sistemas Dinámicos*”. XIII Foro de Matemáticas de la UJAT. 27–31 de mayo de 2002.
12. “*Metodología para la flexibilización curricular*”. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. Enero de 2002.
13. “*Ecología Matemática*”. III Escuela de Otoño en Biología Matemática. 11–16 de Noviembre de 2001.



14. “*Elaboración de Documentos Científicos con Tex y Latex*”. División Académica de Ciencias Básicas de la UJAT. 4–6 de Julio y 12–13 de junio de 2001.
15. “*Introducción a la Geometría Algebraica*”. XII Foro de Matemáticas de la UJAT. 4–8 de junio de 2001.
16. “*Taller de Matemáticas Aplicadas*”. XIII Seminario de Ingeniería de la UAT en Apizaco Tlax. Mayo 1997.

N. Citas a publicaciones

[VCV1] V. Castellanos Vargas, *The Index of non algebraically isolated singularities*, Bol. Soc. Mat. Mexicana (3) Vol. 8, 2002.

1. (2015) Citado en [7]. **Cita tipo A.**
2. (2014) Citado en [1]. **Cita tipo A.**
3. (2011) Citado en [5]. Un trabajo que es continuación del original y en cual hemos probado que los campos vectoriales del tipo A_k son genericos en el caso que los ceros complejos sean una interseccion completa y se describe la libreria PHindex.lib. **Autocita con otros autores.**
4. (2010) Citado en [12]. **Cita tipo A.**
5. (2009) Cita de G. Giorgadze, en el articulo “MODULI SPACES OF COMPLEX STRUCTURES”, publicado en el 2009, en la revista: Journal of Mathematical Sciences, [9]. En la página 713, se hace referencia al artículo y a la librería phindex.LIB, **Cita tipo A.**
6. (2009) Cita de J-P. Brasselet, J. Sede y T. Suwa, en su libro “VECTOR FIELDS ON SINGULAR VARIETIES”, publicado en el 2009 por Springer-Verlag, [4]. **Cita tipo A.**
7. (2006) Citado por G. Khimshiashvili en [11]. En la página 15, menciona que este trabajo es un resultado más elaborado que el reportado por A. Lecki y Z. Szafraniec en el artículo [14]. En la página 21 se menciona dos veces. **Cita tipo A.**
8. (2007) Otra cita de este trabajo es la de [6], en la que se prueba que los campos vectoriales con ceros complejos de codimensión 2 son de hecho del Tipo A_2 , cuando los ceros complejos son una intersección completa. **Autocita.**



[**VCV2**] G. Blé, V. Castellanos, and M. J. Falconi. *Asymptotic properties of two interacting maps*. Bull. Braz. Math. Soc. (N.S.), 34(2):333345, 2003.

1. Este trabajo está muy relacionado con [2], por lo que [2] es una auto-cita muy importante.

VCV3 “*Periodic orbits in predator-prey systems with Holling functional responses*” *Scientiae Mathematicae Japonicae*, Volumen 67, No. 2. March 2008, pp. 1–17 (En colaboración con M. Falconi y J. Llibre)

1. (2010) Citado en [13]. **Cita tipo A.**

VCV4 “*Integrability and global dynamics of the May–Leonard model*”, *Nonlinear Analysis: Real World Applications* 14 (2013), Pages 280–293 (Joint with Gamaliel Blé, J. Llibre and I. Quilantan).

1. (2015), cita [17]. **Cita tipo B.**
2. (2014), cita [21]. **Cita tipo A.**
3. (2013), cita [18]. **Cita tipo A.**

VCV5 “*Simultaneous Periodic Orbits Bifurcating from Two Zero-Hopf Equilibria in a Tritrophic Food Chain Model*”, *Journal of Applied Mathematics and Physics* 1 (7), 31-38 (Joint with J. Llibre and I. Quilantan).

1. (2015) Cita [16]. **Cita tipo B.**
2. (2014) Cita [8]. **Cita tipo A.**

VCV6 “*Asymptotic measures of random logistic maps*” *Journal of Difference Equations and Applications*, Volume 13, Number 1, January 2007, pp. 1-13(13) Publisher: Taylor and Francis Ltd. (En colaboración con M. Falconi y G. Ble).

1. (2012) Cita, [19]. **Cita tipo A.**
2. (2011) Cita, [3]. **Autocita**

VCV7 “*On the global flow of a 3-dimensional Lotka–Volterra system*” *Nonlinear Analysis: Theory, Methods & Applications*, Volume 75, Issue 10, June 2012, Pages 4114–4125 Publisher: Elsevier.

1. (2009) Cita [15]. **Cita tipo B.**



2. (2013) Cita [10]. **Cita tipo A.**

VCV8 “*Asymptotic properties of two interacting maps*”, Bull Braz Math Soc, New Series 34(2) 333-345 (2003). (En colaboración con M. Falconi y G. Blé).

1. (2009) Cita [2]. **Autocita.**

VCV9 “*Algebraic and computational formulas for the index of real analytic vector fields*”, Results in Mathematics. Volume: 59 Issue: 1-2 Pages: 125-139. (Feb. 2011). (En colaboración con Manuel Cruz-López y Abel Castorena).

1. (2014) Cita [1]. **Cita tipo B.**

VCV10 “*On the coexisting dynamics in the alternate iteration of two logistic maps*”, Dynamical Systems. Volumen: 26 Issue: 2 Pages: 189–197. (2011). (En colaboración con Gamaliel Blé y Manuel Falconi).

1. (2015) Cita [20]. **Cita tipo A.**

Referencias

- [1] Claudia R. Alcántara and Manuel Cruz-López, *Algunos aspectos de la teoría de campos vectoriales planos reales y complejos*, Materials Matemàtics **1** (2014), no. 6, 1–29.
- [2] G. Blé, V. Castellanos, and M. Falconi, *Asymptotic measures of random logistic maps*, Journal of Difference Equations and Applications **13** (2007), no. 1, 1–13.
- [3] Gamaliel Blé, Víctor Castellanos, and Manuel Falconi, *On the coexisting dynamics in the alternate iteration of two logistic maps*, Dynamical Systems: An International Journal **26** (2011), no. 2, 189–197.
- [4] Jean-Paul Brasselet, José Seade, and Tatsuo Suwa, *Vector fields on singular varieties*, Lecture Notes in Mathematics, vol. 1987, Springer-Verlag, Berlin, 2009.
- [5] V. Castellanos, A. Castorena, and M. Cruz-López, *Algebraic and computational formulas for the index of real analytic vector fields*, Results in Mathematics **59** (2011), no. 1–2, 125–139.



- [6] Víctor Castellanos, Abel Castorena, and Manuel Cruz, *A note on the type a_k real analytic vector fields*, Revista de Ciencias Básicas UJAT **6** (2007), no. 1, 42–44.
- [7] Maria de la Paz Suárez Fernández, *On the signature of algebraically defined degenerate bilinear forms on complete intersection algebras of finite dimension and its application to the relative index of vector fields tangent to a hypersurface with an isolated singularity in \mathbb{R}^n* , Ph.D. thesis, Centro de Investigación en Matemáticas, December 2015.
- [8] Rodrigo D. Euzébio, Jaume Llibre, and Claudio Vidal, *Zero-hopf bifurcation in the fitzhugh–nagumo system*, Mathematical Methods in the Applied Sciences (2014).
- [9] G. Giorgadze, *Moduli spaces of complex structures*, Journal of Mathematical Sciences **160** (2009), no. 6, 697 – 716.
- [10] Zhaoping Hu, Maoan Han, and Valery G. Romanovskic, *Local integrability of a family of three-dimensional quadratic systems*, Physica D: Nonlinear Phenomena **265** (2013), no. 15, 78–86.
- [11] G. Khimshiashvili, *Multidimensional residues and polynomial equations*, Journal of Mathematical Sciences **132** (2006), no. 6, 757–804.
- [12] _____, *New applications of algebraic formulae for topological invariants.*, Georgian Mathematical Journal **11** (2010), no. 4, 759–770.
- [13] P. E. Kloden and C. Pötzsche, *Dynamics of modified predator–prey models*, International Journal of Bifurcation and Chaos **20** (2010), no. 09, 2657–2669.
- [14] Andrzej Lecki and Zbigniew Szafraniec, *An algebraic method for calculating the topological degree*, Topology in nonlinear analysis (Warsaw, 1994), Banach Center Publ., vol. 35, Polish Acad. Sci., Warsaw, 1996, pp. 73–83.
- [15] J. Llibre and Ch. Pantazi, *Darboux theory of integrability for a class of nonautonomous vector fields*, Journal of Mathematical Physics (2009).
- [16] Jaume Llibre, Regilene D. S. Oliveira, and Claudia Valls, *On the integrability and the zero-hopf bifurcation of a chen–wang differential system*, Nonlinear Dynamics (2015).
- [17] Jaume Llibre, Claudia Valls, and Xiang Zhang, *The completely integrable differential systems are essentially linear differential systems*, Journal of Nonlinear Science **25** (2015), no. 4, 815–826.



- [18] Robert S. Maier, *The integration of three-dimensional lotka–volterra systems*, Proceedings of the Royal Society **469** (2013), no. 2158, 27.
- [19] Sebastian J. Schreiber, *Persistence for stochastic difference equations: a mini-review*, Journal of Difference Equations and Applications **18** (2012), no. 8, 1381–1403.
- [20] Anju Yadav and Mamta Rani, *Alternate superior julia sets*, Chaos, Solitons & Fractals **73** (2015), 1 – 9.
- [21] Yulin Zhaho and Xiuli Cen, *Perturbations of may–leonard system*, Bulletin des Sciences Mathématiques **138** (2014), no. 8, 971–992.

Villahermosa Tabasco, México
22 de enero de 2019

Víctor Castellanos Vargas