

CURRICULUM VITAE

ANDREA BÁRBARA BIRKE BIEWENDT

Investigador Titular A

SNI II

**Red de Manejo Biorracional de
Plagas y Vectores**

**Instituto de Ecología A.C.
Clúster Científico y Tecnológico Biomimic
Red de Manejo Biorracional de Plagas y Vectores
Carr. Antigua a Coatepec No. 351, Colonia El Haya
91073 Xalapa, Veracruz, MÉXICO
Correo electrónico: andrea.birke@inecol.mx**

CURRICULUM VITAE

1. DATOS GENERALES

Nombre: **Andrea Bárbara Birke Biewendt**

ORCID: 0000-0001-5870-3153

Página google Scholar: scholar.google.com.mx/citations?user=usiTt9sAAAAJ&hl=es

Correo electrónico: andrea.birke@inecol.mx

2. DATOS LABORALES

Nivel tabular: Investigador Titular A

Red de adscripción: Red de Manejo Biorracional de Plagas y Vectores

3. FORMACIÓN PROFESIONAL

3.1 **Licenciatura en Biología**, Universidad Veracruzana, México

Examen Profesional: 13 de agosto de 1996

Calificación promedio (48 materias): 9.04

Título: Uso de ácido giberélico para reducir la susceptibilidad de toronja 'Ruby Red' (*Citrus paradisi* Macfayd) al ataque de la Mosca Mexicana de la Fruta *Anastrepha ludens* Loew (Diptera: Tephritidae)

Dirección: Dr. Martín R. Aluja Schuneman Hofer

3.2 **Maestría Neuroetología** (2007-2008), Instituto de Neuroetología

Universidad Veracruzana, México

Examen Profesional: 25 de julio de 2008

Título: ¿Existen límites a la polifagia de la Mosca Mexicana de la Fruta *Anastrepha ludens* Loew (Diptera: Tephritidae)?: el caso de la guayaba (*Psidium guajava* cv Veracruz)

Dirección: Dr. Martín R. Aluja Schuneman Hofer

Mención Honorífica

3.3 **Doctorado Neuroetología** (2008-2011), Instituto de Neuroetología,

Universidad Veracruzana, México

Examen Profesional: 28 de junio de 2011

Título: Uso de hospederos en *Anastrepha ludens* Loew (Diptera: Tephritidae): efecto sobre parámetros de adecuación y mecanismos de resistencia en plantas.

Dirección: Martín R. Aluja Schuneman Hofer

Mención Honorífica

3.4 **Estancia Posdoctoral:** Rothamsted Research, Inglaterra.

Dirección: Dr. Michael Birkett

Proyecto: “Elucidating the mechanism of fruit fly, *Anastrepha ludens* Loew (Diptera: Tephritidae), resistance in apples” 17 de octubre de 2011 al 17 de abril de 2012

4. PERTENENCIA AL SISTEMA NACIONAL DE INVESTIGADORES

Distinguida por el **Sistema Nacional de Investigadores (SNI)** como Investigador Nacional **Nivel I**, 2013-2015, 2016-2019, 2020-2023. Evaluada por la Comisión Dictaminadora del **Área II** (Biología & Química) SNI II.

5. DOMINIO DE IDIOMAS EXTRANJEROS

Inglés: Certificado EXAVER 3. Lo lee (100%), lo entiende (100%), lo habla (85%), lo escribe (85%)

Alemán: Certificado de conocimiento del idioma Alemán Segundo Nivel. Ministerio de Cultura del Gobierno Alemán. Lo lee (100%), lo entiende (100%), lo habla (100%), lo escribe (100%)

Francés: cursó tres años en el Centro de Idiomas de la Universidad Veracruzana. Lo lee (50%), lo entiende (50%), lo habla (30%), lo escribe (30%)

6. BECAS OBTENIDAS PARA SU FORMACIÓN PROFESIONAL

6.1 Beca de la **Organización de Estudios Tropicales (OET)** para participar en el Curso Intensivo de Agroecología, Sistema de Estudios de Posgrado, Universidad de Costa Rica, San José, Costa. 16 de junio al 28 de julio de 1993.

6.2 **Beca CONACyT** para llevar a cabo la Maestría en el Programa de Posgrados de Excelencia. Instituto de Neuroetología, Universidad Veracruzana. Julio 2006 a Agosto 2008. Registro ante CONACyT 210121.

6.3 Beca de **Rothamsted Research** para realizar estancia posdoctoral en Harpenden, Hertfordshire, Inglaterra. 17 de octubre de 2011 al 17 de abril 2012

7. EXPERIENCIA LABORAL

Laboró para el **Instituto de Ecología, A.C.**, Departamento de Ecología y Comportamiento Animal actualmente Red de Manejo Biorracional de Plagas y Vectores por Honorarios.
Periodo: Febrero, 1990 - Marzo 1995

Laboró para el **Instituto de Ecología, A.C.**, Unidad de Entomología Aplicada actualmente Red de Manejo Biorracional de Plagas y Vectores por Contrato (plaza institucional).
Periodo: octubre 2002 al 15 de noviembre de 2013. Categoría: Técnico Titular "A, B y C".

A partir del 15 de noviembre de 2013 fue contratada con la Categoría: Investigador Titular "A".

8. ASISTENCIA A CURSOS Y TALLERES DE CAPACITACIÓN

- 8.1 Curso Intensivo de Agroecología, **Organización de Estudios Tropicales**, Sistema de Estudios de Posgrado, Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica. 16 de junio al 28 de julio de 1993 (aproximadamente 500 horas).
Calificación promedio: 9.5
- 8.2 Seminario en Agronegocios, **Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey**. Impartido en la Ciudad de Xalapa. Agosto-septiembre 2000 (aproximadamente 160 horas).
- 8.3 Actualización en Técnicas de Redacción, **Centro de Desarrollo Administrativo Veracruzano**. Impartido en la Ciudad de Xalapa. 3 de noviembre de 2003 al 14 de noviembre de 2003 (20 horas).
- 8.4 Curso de Posgrado Estadística y Diseño Experimental. **Posgrado Instituto de Ecología, A.C.** Impartido en Xalapa, Veracruz. Octubre de 2004. (aproximadamente 120 horas).
- 8.5 Taller Como Manejar el Cambio Organizacional a través del Liderazgo Grid y los Equipos de Alto Desempeño (Balance Leadership and Spectacular Team Work Skills). **Consultoría Integral de Recursos Humanos Estrategia**. Impartido en Veracruz, Veracruz 23 de Noviembre de 2004 (aproximadamente 12 horas).
- 8.6 Especialización en Métodos Estadísticos (2005-2006), **Universidad Veracruzana, México**. Examen profesional – octubre de 2006.
Recibió Mención Honorífica

- 8.7 Curso de Protección de la Propiedad Intelectual/Examen de Forma para la obtención de una Patente. **IMPI**. Impartido del 27 de abril al 25 de mayo de 2007 en el INECOL y Universidad Veracruzana (aproximadamente 20 horas).
- 8.8 Curso “Use of phylogenetic comparative methods to study the evolution of behaviors” en el marco del 12avo Curso de Bases Biológicas de la Conducta. Impartido el 13 de octubre de 2007 en Tlaxcala, Tlaxcala (4 horas).
- 8.9 12avo Curso de Bases Biológicas de la Conducta. Impartido del 11-14 de octubre de 2007 en Tlaxcala, Tlaxcala (30 horas).
- 8.10 Curso Teórico Fundamentos de la Espectrometría de Masas para el Análisis de Biomoléculas. Impartido del 4-5 de noviembre de 2007 en el **CINVESTAV**, Irapuato, Guanajuato (13 horas).
- 8.11 Curso Teórico de Biología de la Conservación. Impartido del 21-23 de abril de 2008 en el **Instituto de Neuroetología**, Xalapa, Veracruz (40 horas).
- 8.12 Curso Teórico-Práctico Cromatografía de Líquidos de Alta Resolución. **Analítica Industrial**. Impartido del 1-4 de noviembre de 2012 en Jiutepec, Morelos (40 horas).
- 8.13 Taller de Innovación y Desarrollo Tecnológico. Impartido los días 10, 17, 25 y 31 de agosto 2012. **Tecnológico de Monterrey**, Xalapa, Veracruz (20 horas).
- 8.14 Curso de Buenas Prácticas de Laboratorio (BPL). **Instituto Mexicano de Sistemas de Gestión, S.C.** Impartido los días 26 y 27 de junio de 2014 en el Instituto de Ecología, A.C. en Xalapa, Veracruz (16 horas).
- 8.15 Curso Biomimicry Basics: How to Innovate using Nature’s Strategies. **Vibrant OS GBCI 0920007277**. 1 de abril de 2016, online (4 horas).
- 8.16 Curso. Insumos Permitidos en la Operación Orgánica Agropecuaria, su Evaluación y Regulación Aplicable. **SAGARPA**. 8 de junio, 2020 (2 horas).
- 8.17 Teoría y aplicación del Control Biológico. **Sociedad Mexicana de Control Biológico**. 16 de octubre al 26 de noviembre, 2020. Veracruz, Veracruz (30 horas).
- 8.18 Curso Taller Evaluación de Insumos para la Producción Orgánica en México. **OMRI**. 6 y 7 de mayo, 2021 (8 horas).
- 8.19 Curso Taller Evaluación de Insumos para la Producción Orgánica en México. **OMRI**. 6 y 7 de mayo, 2022 (8 horas).

8.20 Curso Taller Evaluación de Insumos para la Producción Orgánica en México. **OMRI**. 6 y 7 de mayo, 2023 (8 horas).

8.21 Administración varios - COVID

9. ESTANCIAS DE INVESTIGACIÓN

9.1 **Estancia de Investigación** llevada a cabo en la **Estación Experimental Agroscop** del 18 de febrero al 10 de abril de 2009 en Wädenswil-Changins, Suiza.

9.2 **Estancia Posdoctoral:** Rothamsted Research, Inglaterra.
Dirección: Dr. Michael Birkett
Proyecto: "Elucidating the mechanism of fruit fly, *Anastrepha ludens* Loew (Diptera: Tephritidae), resistance in apples" 17 de octubre de 2011 al 17 de abril 2012.

10. PUBLICACIONES

10.1 ARTÍCULOS

10.1.1 Artículos en revistas con factor de impacto (JCR) y/o (SCIE)

- 10.1.1.1 Aluja, M. & **A. Birke**. 1993. Habitat use by *Anastrepha obliqua* flies (Diptera: Tephritidae) in a mixed mango and tropical plum orchard. ***Annals of the Entomological Society of America* 18: 799-812. FI = 0.898 (2001).**
- 10.1.1.2 Aluja, M., Jácome, I., **Birke, A.**, Lozada, N. & G. Quintero. 1993. Basic patterns of behavior in wild *Anastrepha striata* Schiner (Diptera: Tephritidae) flies under field-cage conditions. ***Annals of the Entomological Society of America* 86: 776-793. FI = 0.898 (2001).**
- 10.1.1.3 Aluja, M., Lozada, N., Piñero, J., **Birke, A.**, Hernández- Ortíz V. & F. Díaz-Fleischer. 2001. Basic behavior of *Rhagoletis turpiniae* (Diptera: Tephritidae) with comparative notes on the sexual behavior of *Rhagoletis pomonella* and *Rhagoletis zoqui*. ***Annals of the Entomological Society of America* 94: 268-274. FI = 0.898 (2001).**
- 10.1.1.4 **Birke, A.**, Aluja, M., Greany, P., Bigurra, E., Pérez-Staples D. & R. McDonald. 2006. Long aculeus of *Anastrepha ludens* renders Gibberellic Acid ineffective as an agent to reduce 'Ruby Red'

grapefruit susceptibility to the attack of this pestiferous fruit fly in commercial citrus orchards. *Journal of Economic Entomology* 99: 1184-1193. **FI = 1.445 (2006).**

- 10.1.1.5 **Birke, A.** & M. Aluja. 2011. *Anastrepha ludens* and *A. serpentina* (Diptera: Tephritidae) do not infest *Psidium guajava* (Myrtaceae), but *A. obliqua* occasionally shares this resource with *A. striata* in nature. *Journal of Economic Entomology* 104: 1204-1211. **FI = 2.02 (2011).**
- 10.1.1.6 **Birke, A.**, Pérez-Staples, D., Greany, P. & M. Aluja. 2011. Interplay among foraging behaviour, adult density and fruit ripeness on the effectiveness of gibberellic acid to reduce susceptibility of 'Ruby Red'. *International Journal of Pest Management* 57: 321-328. **FI = 0.529 (2011).**
- 10.1.1.7 Aluja, M., **Birke, A.**, Guillén, L., Díaz-Fleischer F. & D. Nestel. 2011. Coping with an unpredictable and stressful environment: The life history and metabolic response to variable food and host availability in a polyphagous tephritid fly. *Journal of Insect Physiology* 57: 1592-1601. **FI = 2.759 (2012).**
- 10.1.1.8 Rull, J., **Birke, A.**, Ortega, R., Montoya P. & L. López. 2012. Quantity and safety vs. quality and performance: conflicting interests during mass rearing and transport affect the efficiency of sterile insect technique programs. *Entomologia Experimentalis et Applicata* 142, 78-86. **FI = 1.696 (2012).**
- 10.1.1.9 Rull, J., Encarnación, N. & **Birke, A.** 2012. Mass rearing history and irradiation affect mating performance of the male fruit fly *Anastrepha obliqua*. *Journal of Insect Science* 12, 1-7. **FI = 0.875 (2012).**
- 10.1.1.10 Aluja, M., Arredondo, J., Díaz-Fleischer, F., **Birke, A.**, Rull, J. Niogret J. & Epsky, N. 2014. Susceptibility of 15 mango (*Mangifera indica*) cultivars to the attack by *Anastrepha ludens* and *A. obliqua* and the role of underdeveloped fruit as pest reservoirs: management implications. *Journal of Economic Entomology* 101, 375-388. **FI = 1.941 (2014).**
- 10.1.1.11 Aluja, M., **Birke, A.**, Ceymann, M., Guillén, L., Arrigoni, E., Baumgartner, D., Pascacio, C. & J. Samietz. 2014. Agroecosystem

- resilience to invasive insect species expanding their geographical range in response to global climate change. ***Agriculture, Ecosystem & Environment* 186, 54-63. FI = 3.951 (2014).**
- 10.1.1.12 Pascacio-Villafán, C., Williams, T., Sivinski, J., **Birke, A.**, & Aluja, M. 2015. Costly nutritious diets do not necessarily translate into better performance of artificially reared fruit flies (Diptera: Tephritidae). ***Journal of Economic Entomology*, FI = 1.941 (2015).**
- 10.1.1.13 **Birke, A.**, Acosta, E., & Aluja, M. 2015. Limits to the host range of the highly polyphagous tephritid fruit fly *Anastrepha ludens* in its natural habitat. ***Bulletin of Entomological Research* 105, 743-753. FI = 1.9 (2019).**
- 10.1.1.14 Pascacio-Villafán C., Williams, T., **Birke A.** & Aluja M. 2016. Nutritional and non-nutritional food components modulate phenotypic variation but not physiological trade-offs in an insect. ***Scientific Reports*, 10.1038/srep29413. FI = 4.259 (2016).**
- 10.1.1.15 González-Cobos, L., Velasco, E., Jimarez, N. & **Birke, A.** 2016. Effect of GF120™ intake on *Anastrepha ludens* Loew and *Anastrepha obliqua* Macquart foraging and oviposition behavior. ***Southwestern Entomology* 41, 813-826. FI = 0.565 (2016).**
- 10.1.1.16 Guillén, L., Adaime, R., **Birke, A.**, Velázquez, O., Angeles, G., Ortega, F., Ruíz, E. & Aluja, M. 2017. Effect of Resin Ducts and Sap Content on Infestation and Development of Immature Stages of *Anastrepha obliqua* and *Anastrepha ludens* (Diptera: Tephritidae) in Four Mango (Sapindales: Anacardiaceae) Cultivars. ***Journal of Economic Entomology* 110, 719-730. FI = 1.936 (2017).**
- 10.1.1.17 Pascacio-Villafán, C., **Birke, A.**, Williams, T., & Aluja, M. 2017. Modeling the cost-effectiveness of insect rearing on artificial diets: A test with a tephritid fly used in the sterile insect technique. ***PloS one* 12, e0173205. FI = 2.77 (2017).**
- 10.1.1.18 Rempoulakis, P., Sela, S., Nemny-Lavy, E., Pinto, R., **Birke, A.**, & Nestel, D. 2018. Microbial composition affects the performance of an artificial tephritid larval diet. ***Bulletin of Entomological Research* 108, 434-441. FI = 2.1 (2018).**
- 10.1.1.19 **Birke, A.**, & Aluja, M. 2018. Do mothers really know best? Complexities in assessing the preference-performance hypothesis in polyphagous frugivorous fruit flies. ***Bulletin of Entomological***

Research 108, 674-684. **FI = 2.1 (2018).**

- 10.1.1.20 Camacho-Vázquez, C., Ruiz-May, E., Guerrero-Analco, J. A., Elizalde-Contreras, J. M., Enciso-Ortiz, E. J., Rosas-Saito, G., López-Sánchez, L., Kiel-Martínez, A. L., Bonilla-Landa, I., Monribot-Villanueva, J.L., Gutierrez-Martinez, P., Olivares-Romero, J. L., Tafolla-Arellano, J. C., Tiznado-Hernández, M. E., Quiroz-Figueroa, F. R., **Birke, A.** & Aluja, M. 2019. Filling gaps in our knowledge on the cuticle of mangoes (*Mangifera indica*) by analyzing six fruit cultivars: Architecture/structure, postharvest physiology and possible resistance to fruit fly (Tephritidae) attack. ***Postharvest Biology and Technology*** 148, 83-96. **FI: 3.927 (2019).**
- 10.1.1.21 Monribot- Villanueva, J. L., Elizalde-Contreras, J. M., Aluja, M., Segura, A., **Birke, A.**, Guerrero-Analco, J.A., & Ruiz-May, E. 2019. Endorsing and extending the repertory of nutraceutical and antioxidant sources in mangoes during postharvest shelf life. ***Food Chemistry***. 285, 119-129. **FI: 5.399 (2019).**
- 10.1.1.22 Aluja, M., **Birke, A.**, Díaz-Fleischer, F., & Rull, J. 2019. Phenotypic plasticity in clutch size regulation among populations of a potential invasive fruit fly from environments that vary in host heterogeneity and isolation. ***Bulletin of Entomological Research***, 109, 169-177. **FI: 1.81 (2019).**
- 10.1.1.23 **Birke, A.**, López-Ramírez, S., Jiménez-Menoza, R., Acosta, E., Ortega, R., Edmunds, A. & Aluja, M. 2020. Host Marking Pheromone and GF120™ applied in a push/pull scheme reduce grapefruit infestation by *Anastrepha ludens* in field-cage studies. ***Journal of Pest Science*** 93:507-518. <https://doi.org/10.1007/s10340-019-01155-z>. **FI: 5.16 (2020).**
- 10.1.1.24 Presa-Parra, E., Hernández-Rosas, F., Bernal, J., Valenzuela, J. & **Birke, A.** 2020. Occurrence, identification and virulence of native fungal pathogens isolated from Mexican fruit fly, *Anastrepha ludens* (Diptera: Tephritidae) larvae from soils of three cropping systems. ***Journal of Economic Entomology*** 113: 1088-1096. **FI = 1.916 (2020).**
- 10.1.1.25 Limon, T., **Birke, A.**, Monribot-Villanueva, J. L., Guerrero-Analco, J. A., Altúzar-Molina, A., Carrión, G., Goycoolea, F., Moerschbacher, B. & Aluja, M. (2021). Chitosan coatings reduce fruit fly (*Anastrepha obliqua*) infestation and development of the fungus *Colletotrichum gloeosporioides* in Manila mangoes. ***Journal of the***

Science of Food and Agriculture. 101: 2756-2766. **FI = 2.614 (2020)**.

- 10.1.1.26 **Presa-Parra, E.**, Hernández-Rosas, F., Bernal, J. S., Valenzuela-González, J. E., Martínez-Tlapa, J. & **Birke, A.** (2021). Impact of *Metarhizium robertsii* on Adults of the Parasitoid *Diachasmimorpha longicaudata* and Parasitized *Anastrepha ludens* Larvae. *Insects*, 12, 125. **FI = 2.139 (2021)**.
- 10.1.1.27 Palemón-Alberto, F., Palacios-Torres, R. E., Ruiz-Montiel, C., **Birke-Biewendt, A. B.**, Flores-Maldonado, K. Y., Gasca-Corona, L., Jorge Valdez-Carrasco, Sánchez-Pale J. R. & Castañeda-Vildózola, Á. (2021). Nuevos registros y notas biológicas del picudo del guayabo en México. *Southwestern Entomologist*, 46: 515-520. **FI = 0.511 (2020)**.
- 10.1.1.28 Pascacio-Villafán, C., Righini, N., Nestel, D., **Birke, A.**, Guillén, L., & Aluja, M. 2022. Diet quality and conspecific larval density predict functional trait variation and performance in a polyphagous frugivorous fly. *Functional Ecology*, 36, 1163-1176.
- 10.1.1.29 **Birke, A.** 2023. Pink-flesh guava infestation by frugivorous fruit flies (Diptera: Tephritidae and Lonchaeidae) in a mixed mandarin and guava orchard in Morelos, Mexico. *Southwestern Entomologist*, 48, 89-93. **FI = 0.511**
- 10.1.1.30 **Aluja, M., Birke, A.** et al. 2024. Disentangling 'push-pull' systems for management of *Anastrepha* fruit flies by using short-range 'push' and short/long-range 'pull' stimuli in commercial grapefruit orchards. *Journal of Pest Science*. En proceso.
- 10.1.1.31 **Birke, A., et al.** 2024. Efficacy of kaolin dust on *Anastrepha obliqua* and its side effect on the parasitoid *Diachasmimorpha longicaudata*. En proceso.
- 10.1.2 Artículos en revistas mexicanas incluidas en el índice de revistas mexicanas de investigación CONACyT**
- 10.1.2.1 Aluja, M., Bigurra, E., **Birke, A.**, Greany, P. & McDonald, R. 2011. Delaying senescence of 'Ruby Red' grapefruit and 'Valencia' oranges by pre-harvest gibberellic acid applications in Veracruz, México. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas* 2: 41-55.

- 10.1.2.2 Arce-Castro, B. A., & Birke-Biewendt, A. B. 2018. Malanga (*Colocasia esculenta* (L.) Schott) Y chayote (*Sechium edule* (Jacq.) Sw.) por mango 'Manila' (*Mangifera indica* L.): ambios en el sistema agrícola de la cuenca central del río Actopan. *Agroproductividad*, 11: 94-99.
- 10.1.2.3 Rayón-Díaz, E., **Birke-Biewendt, A. B.**, Velázquez-Estrada, R. M., González-Estrada, R. R., Ramírez-Vázquez, M., Rosas-Saito, G. H., & Gutierrez-Martinez, P. (2021). Sodium silicate and chitosan: an alternative for the in vitro control of *Colletotrichum gloeosporioides* isolated from papaya (*Carica papaya* L.). *Revista Biociencias*, 8.
- 10.1.3 Artículos en revistas de divulgación no arbitradas**
- 10.1.3.1 Aluja, M., Guillén, L., Ochoa, M., Pascacio-Villafán, C., Birke, A., Altúzar-Molina, A., ... & Moya, A. (2019). La reinvidicación de las bacterias. *Revista Ciencias* 299.
- 10.1.3.2 **Birke, A.**, Monribot-Villaneva, J. L., Guerrero-Analco, J. A., & Aluja, M. ¿Cómo reforzar el sistema inmunológico en plantas? 2022. *Eco-Lógico*. 3: 36-46.
- 10.1.4 Artículos no arbitrados y de divulgación científica en revistas y periódicos**
- 10.1.4.1 Birke, A. 2016. Ideal para el cultivo del mango. *Entorno Agropecuario*, octubre pp 21-22. 10.1.4.2
- 10.1.4.2 Birke, A. & Arce, A. 2018. Anturios, una alternativa a la economía familiar de productores de café en la región de Coatepec y alrededores. *Periódico Online*. Entorno Veracruz.
- 10.1.4.3 **Birke** y Aluja. 2020. ¿Tienen personalidad los insectos? *Portal de Comunicación Veracruzana*, publicación, 26 de octubre.
- 10.1.4.4 Presa-Parra, E., Hernández-Rosas, F. y **Birke, A.** 2020. Complementariedad de Agentes de Control Biológico: El Caso de las Moscas de la Fruta. *Portal de Comunicación Veracruzana*, publicación 11 de diciembre.
- 10.1.4.5 Aguas, T., Díaz de León, M. y **Birke, A.** 2021. Agricultura Orgánica Moderna: El Caso de las Moscas de la Fruta. *Portal de Comunicación Veracruzana*, publicación 25 de marzo.

- 10.1.4.6 **Birke, A.** 2021. Curiosidades sobre las guayabas. Portal de Comunicación Veracruzana. Postal de Comunicación Veracruzana, 16 de noviembre.
- 10.1.4.7 **Birke, A.** Reflejos en la Ciencia (2021).
- 10.1.4.8 Lasa, R. y Birke, A. 2022. Ya llegó la mosca negra de los higos. La Crónica, publicación, 23 de octubre.
- 10.1.4.9 **Birke, A.** y Pascacio-Villafán, C. (2022). Geofagia: el hábito de comer suelo. La Crónica, publicación 4 de noviembre.
- 10.1.4.10 **Birke, A.** (2023). Polvos minerales para el control de plagas. La Crónica, publicación junio
- 10.1.4.11 **Birke, A.,** Navarro de la Fuente, L. (2023). De moscas saprófagas a plagas agrícolas. La Crónica, publicación 7 de noviembre.

10.2 NOTAS

- 10.2.1 Birke, A., Canal-Daza, N.L., Navarro de la Fuente, L. 2024. New record of *Neosilba* from guavas in San Rafael de Zaragoza, México. Zootaxa (en proceso).

10.3 LIBROS

10.3.1 Libros como autor

10.3.2 Libros como editor, compilador, coordinador

- 10.3.2.1 Aluja, M. & A. Birke (**EDITORES**). 2004. *El Papel de la Ética en la Investigación Científica y la Educación Superior*. Fondo de Cultura Económica. México, D.F. 366 p.10.1.2. Libros como editor, compilador, coordinador, etc.

10.4 CAPÍTULOS EN LIBROS

10.4.1 Técnicos Nacionales

- 10.4.1.1 Aluja M. & **Birke A.** 2003. Panorama general sobre los principios éticos aplicables a la investigación científica y educación superior. En: El papel de la ética en la investigación científica y la educación superior. AMC. 247 pp. (ISBN 968-7428-20-1)
- 10.4.1.2 Aluja M. & **Birke A.** 2004. Panorama general sobre los principios éticos aplicables a la investigación científica y educación superior.

En: El papel de la ética en la investigación científica y la educación superior. 2da ed. Fondo de Cultura Económica. 366 pp. (ISBN 968-16-7271-2) (nueva edición)

- 10.4.1.3 Aluja, M., Altúzar-Molina, A.R., **Birke, A.**, Guillén, L., Lasa, R., Pascacio-Villafán, C. 2016. "Ecología química de Moscas de la Fruta (Diptera: Tephritidae). En: Espinoza, F.J., Macías, F., Reigosa, M. y Anaya, A.L., Eds. "Ecología química y alelopatía: Avances y aplicaciones". ISBN. SNI 2023
- 10.4.1.4 Aluja, M., Desgarrenes, D., Vázquez-Rosas, M., Barrón-Pastor, V., Pascacio-Villafán, C., **Birke, A.**, Altúzar-Molina, A., Piedra, V., Enciso E., León I., Guillén L. 2020. El Futuro del Control Biológico. 631-670 pp. En: Fundamento y Práctica del Control Biológico de Plagas y Enfermedades. Arredondo, H., Tamayo, F Rodríguez del Bosque, L. (eds). (ISBN 978-607-715-398-6).

10.4.2 Técnicos Internacionales

- 10.4.2.1 **Birke, A.**, Guillén, L., Midgarden, D. & Aluja M. 2013. Fruit flies, *Anastrepha ludens* (Loew), *A. obliqua* (Macquart) and *A. grandis* (Macquart) (Diptera: Tephritidae): Three pestiferous tropical fruit flies that could potentially expand their range to temperate areas pp. 192-213. In: Potential Invasive Pests of Agricultural Crops (ed. Jorge Peña). CABI International, US. 464 pp. (ISBN 10: 1845938291)
- 10.4.2.2 Carrillo, D., **Birke, A.**, Guillen, L. & Peña, J. E. 2017. Pests and Disease of Mango. In: *Handbook of Mango Fruit: Production, Postharvest Science, Processing Technology and Nutrition* (Eds. Siddiq, M., Brecht, J.K., Sidhu, J.S). Wiley-Blackwell Publishing, Ames, Iowa.
- 10.4.2.3 Lasa, R., **Birke, A.**, Guillén, L., Aluja, M., & Carrillo, D. 2021. Pests. In: Chapter 13. *Guava, Botany, Production and Uses* (Ed. Sisir Mitra) 249-269 pp. CABI International, US, 368 pp. (ISBN: 9781789207046).

10.9. MANUALES TÉCNICOS.

10.9.1 Birke, A., Cantoral-Castro, M., Altúzar-Molina, A., Peña, J., Yuncong, Li, Davenport, T., Aluja, M. 2019. Prácticas Agrícolas Actualizadas y Manejo de Plagas y Enfermedades para Incrementar la Producción de Mango Manila en Veracruz y Optimizar el Manejo de los Huertos. ETESA. 104 p.

10.9.2 Aluja, M., Guillén, L. Lasa, R., **Birke, A.,** Pascacio-Villafán, C., Enciso, E., Altúzar-Molina, A., Acosta, E., Ortega, R., Martínez-Tlapa, J. 2019. Manejo Ambientalmente Amigable de las Moscas de la Fruta (Diptera: Tephritidae) con énfasis en mango y cítricos. ETESA. 78 p.

10 PARTICIPACIÓN EN PROYECTOS

11.1 PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN CON FINANCIAMIENTO

11.1.1 Responsable técnico

11.1.1.1 Proyecto estratégico de la dirección general "Estudio prospectivo sobre el potencial del quitosano como potenciador de mecanismos de resistencia a plagas y enfermedades de árboles frutales con énfasis en aquellos pertenecientes a las familias Lauraceae, Anacardiaceae, Rutaceae y Myrtaceae" (2015) apoyado con un monto de \$ 120,000.00

11.1.1.2 Proyecto estratégico de la dirección general "Estudio prospectivo sobre el potencial del quitosano como potenciador de mecanismos de resistencia a plagas y enfermedades de árboles frutales con énfasis en aquellos pertenecientes a las familias Lauraceae, Anacardiaceae, Rutaceae y Myrtaceae" (2016) apoyado con un monto de \$ 100,000.00

11.1.2 Co-responsable técnico

Financiamiento a los Proyectos "Comportamiento Básico de las Moscas de la Fruta del Género *Anastrepha* de Importancia Económica en México" y "Ecoetología y Ecología de Poblaciones de Parasitoides Nativos con Potencial para Control de Moscas de la Fruta en Ambientes Perturbados (Agroecosistemas) y Poco Perturbados (Zonas con Vegetación Nativa Aledañas a Agroecosistemas)". SAGARPA - IICA (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura). - \$ 1'500,000.00 (2009-2011).

11.1.3 Participación en proyectos (colaborador)

11.1.3.1 SAGARPA –IICA-INECOL-\$ 1'500,000.00 (2014)

Responsable: Dr. Rodrigo Lasa Covarrubias

Financiamiento a los Proyectos "Comportamiento Básico de las Moscas de la Fruta del Género *Anastrepha* de Importancia Económica en México" y "Ecoetología y Ecología de Poblaciones de Parasitoides Nativos con Potencial para Control de Moscas de la Fruta en Ambientes Perturbados (Agroecosistemas) y Poco Perturbados (Zonas con Vegetación Nativa Aledañas a Agroecosistemas)."

11.1.3.2 CONACOFI – IICA - INECOL-\$ 1'500,000.00 (2015)

Responsable: Dr. Rodrigo Lasa Covarrubias

Financiamiento a los Proyectos "Comportamiento Básico de las Moscas de la Fruta del Género *Anastrepha* de Importancia Económica en México" y "Ecoetología y Ecología de Poblaciones de Parasitoides Nativos con Potencial para Control de Moscas de la Fruta en Ambientes Perturbados (Agroecosistemas) y Poco Perturbados (Zonas con Vegetación Nativa Aledañas a Agroecosistemas)."

11.1.3.3 CONACOFI – IICA - INECOL-\$ 1'500,000.00 (2016)

Responsable: Dra. Virna Larissa Guillén Conde

Financiamiento a los Proyectos "Comportamiento Básico de las Moscas de la Fruta del Género *Anastrepha* de Importancia Económica en México" y "Ecoetología y Ecología de Poblaciones de Parasitoides Nativos con Potencial para Control de Moscas de la Fruta en Ambientes Perturbados (Agroecosistemas) y Poco Perturbados (Zonas con Vegetación Nativa Aledañas a Agroecosistemas)."

11.1.4.4 FINNOVA (CONACyT)-\$ 5'000,000.00 (2013-2016)

Responsable: Dr. Martín R. Aluja Schuneman H.

Repelentes de Oviposición como Productos Alternativos al Uso de Agroquímicos Organofosforados Restringidos por la Environmental Protection Agency (EPA) para Control de Moscas de la Fruta del Género *Anastrepha*.

11.1.4.5 CONACOFI – IICA – INECOL México \$ 1'500,000.00 (2017)

Responsable: Dra. Virna Larissa Guillén Conde Financiamiento a los Proyectos "Comportamiento Básico de las Moscas de la Fruta del Género *Anastrepha* de Importancia Económica en México" y "Ecoetología y Ecología de Poblaciones de Parasitoides Nativos con Potencial para Control de Moscas de la Fruta en Ambientes Perturbados (Agroecosistemas) y Poco Perturbados (Zonas con Vegetación Nativa Aledañas a Agroecosistemas)."

11.1.4.6 CONACOFI – IICA – INECOL México \$ 1'500,000.00 (2018)

Responsable: Dra. Virna Larissa Guillén Conde

Financiamiento a los Proyectos "Comportamiento Básico de las Moscas de la Fruta del Género *Anastrepha* de Importancia Económica en México" y "Ecoetología y Ecología de Poblaciones de Parasitoides Nativos con Potencial

para Control de Moscas de la Fruta en Ambientes Perturbados (Agroecosistemas) y Poco Perturbados (Zonas con Vegetación Nativa Aledañas a Agroecosistemas)."

11.1.4.7 CONACOFI – IICA – INECOL México \$ 1´500,000.00 (2019)

Responsable: Dra. Virna Larissa Guillén Conde

Financiamiento a los Proyectos "Comportamiento Básico de las Moscas de la Fruta del Género *Anastrepha* de Importancia Económica en México" y "Ecoetología y Ecología de Poblaciones de Parasitoides Nativos con Potencial para Control de Moscas de la Fruta en Ambientes Perturbados (Agroecosistemas) y Poco Perturbados (Zonas con Vegetación Nativa Aledañas a Agroecosistemas)."

11.1.4.8 Ciencia Básica - \$ 1´400,000.00

Responsable: Dr. Eliel Ruiz May

“Análisis de la cutícula y secretoma del exocarpo del fruto de mango en cultivares que exhiben tolerancia o susceptibilidad al ataque de *Anastrepha ludens* y *Anastrepha obliqua*”.

11.1.4.9 Fondo Mixto CONACyT – Gobierno del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave (Clave VER-2017-01-292397). Abril 12, 2018 a octubre 15, 2019. \$8´999.936.00.

Responsable: Dr. Martín Aluja

“Estudio integral de frutos cultivados y silvestres para la optimización del Manejo Biorracional de Moscas de la Fruta (Diptera: Tephritidae) y el fortalecimiento de las industrias frutícola, alimentaria y farmacéutica de Veracruz”.

La participación consistió en la elaboración de un manual técnico para productores de Mango Manila, coordinación de cursos y visitas a campo impartidos por los Dr. Jorge Peña, Li Yuncong, Thomas Davenport, además de estudios sobre recubrimientos en postcosecha utilizando quitosano actividades realizadas.

12. EXPERIENCIA EN DOCENCIA

12.1 Profesor Titular o Coordinador de curso

Curso de Ecología en la Licenciatura en Educación Media, Área de Ciencias Naturales. Séptimo semestre. Escuela Normal Superior Veracruzana. 1ero de diciembre 2001 al 16 de febrero de 2002 (aprox. 26 horas).

12.2 Profesor Invitado

12.2.1 Participación como Profesor Invitado en el curso “Técnicas y herramientas para la colecta, preservación y muestreo de insectos y

arácnidos para estudios de sistemática, de biodiversidad y de ecología” con el tema: “Crianza de insectos”. Posgrado Instituto de Ecología, A.C. 18 de junio de 2010 (una hora).

- 12.2.2 Participación como Profesor Invitado en el curso “Introducción a la Investigación” con la ponencia “Red de Manejo Biorracional de Plagas y Vectores” 1 de octubre de 2010 (una hora).
- 12.2.3 Participación como Profesor Invitado en el curso “Introducción a la Investigación” con la ponencia “Red de Manejo Biorracional de Plagas y Vectores” 1 de octubre de 2011 (una hora).
- 12.2.4 Participación como Profesor Invitado en el curso “Introducción a la Investigación” con la ponencia “Red de Manejo Biorracional de Plagas y Vectores” 19 de octubre de 2012 (una hora).
- 12.2.5 Participación como Profesor Invitado en el curso “Introducción a la Investigación” con la ponencia “Red de Manejo Biorracional de Plagas y Vectores” 17 de agosto de 2015 (media hora).
- 12.2.6 Participación como Profesor Invitado en el curso “Introducción a la Investigación” con la ponencia “Red de Manejo Biorracional de Plagas y Vectores” 17 de agosto de 2016 (media hora).
- 12.2.7 Participación en curso-taller como Profesor Invitado para la experiencia educativa “Organismos Útiles y Nocivos para la Agricultura” los días 26, 27 de septiembre y 3 y 27 de octubre de 2016, en la Facultad de Agronomía de la Universidad Veracruzana.
- 12.2.8 Manejo Agroecológico de Cultivos. Tecnologías Alternativas de Agricultura Sustentable. 2022. 9 de junio al 29 de septiembre (se impartieron 20 horas de las 72 horas).
- 12.2.9. Manejo Integrado de Moscas de la Fruta basado en Técnicas Compatibles con Agroecología y/o Agricultura Orgánica. 2023. 2, 4, 9 y 12 de octubre (se impartieron 6 horas en aula y 8 horas en campo).

12.3 Curso de capacitación

- 12.3.1 Manejo biorracional de plagas en frutales (jornadas técnicas agroecológicas mercado solidario). 19 de noviembre de 2023, Ayahualulco, Veracruz.

13. FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS

13.1 DIRECCIÓN DE TESIS

13.1.1 Licenciatura

- 13.1.1.1 Nicolás Jimarez Jimarez. 2012. El efecto de la competencia interespecífica entre especies del género *Anastrepha* (Diptera: Tephritidae) en el uso de la guayaba (*Psidium guajava* cv 'Criollo Veracruz') como planta hospedera. Universidad Veracruzana. Examen Profesional 23 de agosto de 2012.
- 13.1.1.2 Ricardo Jiménez Mendoza. 2015. Evaluación de tres dosis y dos esquemas de aplicación del repelente Anastrephamide aplicado a mango 'Tommy Atkins' *Mangifera indica* L. para el control de *Anastrepha ludens* Loew y *A. obliqua* Macquart en condiciones semi-naturales (jaula de campo) en Actopan, Veracruz. Examen profesional 4 de diciembre de 2015. (co-dirección)
- 13.1.1.3 Silvia López Ramírez. 2015. Evaluación de tres dosis y dos esquemas de aplicación del repelente Anastrephamide aplicado a toronja *Citrus paradisi* L. para el control de *Anastrepha ludens* Loew en condiciones seminaturales (jaula de campo) en Martínez de la Torre, Veracruz. Examen profesional 4 de diciembre de 2015. (co-dirección)
- 13.1.1.4 Lizbeth González Cobos. 2016. Efecto del insecticida-cebo GF120™ sobre la capacidad de forrajeo y la tasa de oviposición de hembras de *Anastrepha ludens* Loew y *Anastrepha obliqua* Macquart (Diptera: Tephritidae). Examen profesional 31 de enero de 2016. (co-dirección).
- 13.1.1.5 Tamara Damnjanovic. 2017. Effect of chitosan coatings on the development of the fruit fly *Anastrepha obliqua* and the fungus *Colletotrichum gloeosporioides* in *Mangifera indica*, cultivar 'Manila'. Universidad de Muesnster, Alemania. Entrega de constancia grado obtenido (co-dirección).
- 13.1.1.6 Edson Rayón Díaz. 2017. Uso de recubrimiento de quitosano en postcosecha para reducir la susceptibilidad de manzana var. 'Golden Delicious' (*Malus domestica* Borkh.) a hongos fitopatógenos y moscas de la fruta (*Anastrepha ludens* Loew).

Universidad Veracruzana. Examen profesional 4 de agosto de 2017, Xalapa, Veracruz.

13.1.1.7 Mildred Morales Díaz. 2017. *Anastrepha striata* Schiner potencial vector de hongos fitopatógenos de la guayaba (*Psidium guajava* L.) Universidad Veracruzana. Examen profesional Examen profesional 28 de agosto de 2017, Xalapa, Veracruz (co-dirección).

13.1.1.8 Rubí del Carmen Toga Ortíz. 2024-2025. Uso de feromonas y EHP para el control de trips en huertas de aguacate Hass en el municipio de Tlaltetela, Veracruz. Universidad Veracruzana. Co-dirección Dra. Marycruz Abato. En proceso.

13.1.2 **Maestría**

13.1.2.1 Edson Rayón Díaz. Efecto del silicato de sodio y quitosano en el control de antracnosis (*Colletotrichum gloeosporioides*, Penz & Sacc.) en frutos de papaya (*Carica papaya* L.) cv. Maradol en postcosecha. Examen de grado 9 de noviembre 2020, Nayarit, Nayarit (co-dirección con Instituto Tecnológico de Tepic).

13.1.3 **Doctorado**

13.1.3.1 Ehdibaldo Presa Parra. Evaluación del efecto en larvas de *Anastrepha ludens* y en el parasitoide *Diachasmimorpha longicaudata* de hongos entomopatógenos aislados de suelos agrícolas del centro de Veracruz. Posgrado INECOL. Examen de Grado 8 de diciembre de 2020, Xalapa, Veracruz (co-dirección – Colegio de Posgraduados Campus Córdoba).

13.2 **DIRECCIÓN DE PRESTADORES DE SERVICIO SOCIAL, RESIDENCIAS Y ESTANCIAS ACADÉMICAS**

Iván Luna Xoliti. Universidad Veracruzana. agosto 2010-diciembre 2011.

Mauro Moisés Domínguez. Universidad Veracruzana. mayo-octubre 2015.

Saidé Aguas Lanzagorta. Chapingo, México. junio-diciembre, 2016.

Ana Lesem Vásquez Sánchez. 11 de febrero al 14 de junio, 2019.

Joselyn Citlali Sánchez. 25 de enero a 24 de julio, 2024.

13.3 PARTICIPACIÓN EN COMITÉS TUTORALES

- 13.3.1 Carlos Pascacio-Villafán. Instituto de Ecología, A.C. Doctorado. 2012-2016. Titulado. Posgrado del Instituto de Ecología. Examen profesional julio de 2016.
- 13.3.2 Martha Carolina Camacho Vázquez. Estudio proteómico comparativo durante la infestación de mango (*Mangifera indica* L) variedad Tommy Atkins y Criollo para *A. ludens* y *A. obliqua*. Instituto Tecnológico de Tepic. Examen profesional 18 de septiembre 2020.
- 13.3.3 Ricardo Macías Díaz del Castillo. Biología, ecología y monitoreo de la mosca negra del higo: una nueva especie exótica que amenaza la producción de higo en Veracruz. Posgrado, Instituto de Ecología, A.C. 2024-en proceso

14 PARTICIPACIÓN EN EVENTOS ACADÉMICOS

14.1 Conferencias por invitación

- 14.1.1 El creciente papel de la integridad científica en la formación de profesionistas e investigadores. Foro Académico Interno: Transición hacia el Nuevo Modelo Curricular. Facultad de Biología, Xalapa 15 y 16 de diciembre de 2003.
- 14.1.2 Diplomado Peritaje en Ciencias Antropológicas: Perfil del Perito: “La importancia de la ética en el desarrollo profesional”. Instituto Nacional de Antropología e Historia. 13 de junio de 2005.
- 14.1.3 *Anastrepha ludens* and *A. obliqua* (Diptera: Tephritidae): Two pestiferous tropical fruit flies that could potentially invade temperate areas under a global warming scenario. Grupo de Trabajo. Potential Invasive Pests. 11-14 de octubre de 2010, Miami, Florida.
- 14.1.4 Mecanismos de resistencia en frutales y su aplicación en el control de Moscas de la Fruta. Universidad Veracruzana. 8 de mayo de 2014, Xalapa, Veracruz.
- 14.1.5 Mecanismos de resistencia en frutales y su aplicación en el control de Moscas de la Fruta. Universidad Veracruzana. 6 de octubre de 2015, Xalapa, Veracruz.

14.2 Otros (participación en congresos, simposios, mesas redondas, ponencias, carteles, etc.)

- 14.2.1 Comportamiento de oviposición de la mosca mexicana de la fruta. XXX Congreso Nacional de Entomología en Chapingo, Estado de México del 28 –31 de mayo de 1995.
- 14.2.2 Use of Gibberellic Acid and Pheromones to reduce ‘Ruby Red’ grapefruit susceptibility to *Anastrepha ludens* attack: Effect of fly density on infestation degree. 5th Meeting of the Working Group on Fruit Flies of the Western Hemisphere en Ford/Lauderdale, Florida del 16 al 21 de mayo de 2004.
- 14.2.3 Meeting of the Working Group on Fruit Flies of the Western Hemisphere. 7th Meeting of the Working Group on Fruit Flies of the Western Hemisphere, Mazatlán, Sinaloa, México del 2 al 7 de noviembre de 2008.
- 14.2.4 Presentación de Poster. 8th International Symposium on Fruit Flies of Economic Importance, en Valencia, España del 26 de septiembre al 1 de octubre de 2010.
- 14.2.5 Meeting of the Working Group on Fruit Flies. 8th International Meeting of the Working Group on Fruit Flies, Kolymabari, Grecia del 3-6 de Julio de 2012.
- 14.2.6 Presentación de Posters. 15th International Symposium on Insect-Plant Relationships, en Neuchatel, Suiza del 17-22 de Agosto de 2014.
- 14.2.5 Meeting of the Working Group on Fruit Flies. 9th International Meeting of the Working Group on Fruit Flies, Buenos Aires, Argentina del 16-22 de Octubre de 2016.
- 14.2.6 Presentación de Poster. 2nd International Meeting of Chitosan and its Applications in Agriculture, Cuernavaca, Morelos, México del 13-15 de Noviembre de 2017.
- 14.2.7 Presentación Poster. 30vo Congreso Nacional de Control Biológico, Veracruz, Veracruz, México del 5 al 7 de noviembre de 2019.

15. PARTICIPACIÓN COMO EXPONENTE EN EVENTOS ACADÉMICOS

- 15.1** Participación en eventos académicos y de vinculación con el sector productivo. 2019. Proyecto FOMIX.

16. OBTENCIÓN DE FINANCIAMIENTO EXTERNO PARA ESTANCIAS DE INVESTIGACIÓN Y ASISTENCIA A EVENTOS CIENTÍFICOS

- 16.1 Estancia Posdoctoral:** Rothamsted Research, Inglaterra.
Dirección: Dr. Michael Birkett
Proyecto: "Elucidating the mechanism of fruit fly, *Anastrepha ludens* Loew (Diptera: Tephritidae), resistance in apples" 17 de octubre de 2011 al 17 de abril 2012.

17. COLABORACIÓN CON OTROS GRUPOS DE INVESTIGACIÓN

- 17.1** Colegio de Posgraduados Campus Córdoba, Dr. Francisco Hernández Rosas. 2019 a la fecha.
- 17.2** Instituto Tecnológico del Centro de Veracruz, Ing. Jaime Negrín, 2019 a la fecha.
- 17.3** Instituto Tecnológico de Tepic, Dr. Porfirio 2017-2020.
- 17.4** Universidad Veracruzana, Dra. Marycruz Abato. (2012 – fecha)

18. PATENTES

18.1. Nacionales

- 18.1.1 Aluja, A., **Birke, A.** & Edmunds, E. 2022. Sistema y proceso de repelencia-atracción para el control de moscas de la fruta. IMPI. MX/a/2016/003355. Otorgada. 13 de junio de 2022.

19. OTRAS ACTIVIDADES PROFESIONALES

- 19.1.** Arbitraje de artículos en revistas científicas y de divulgación (los títulos se mantienen en anonimato)
- 19.1.1** PlosOne.
- 19.1.2** Quehacer Científico (Universidad de UACH).
- 19.1.3** Acta Zoologica. 2017.
- 19.1.4** Journal of Economic Entomology. 2018.
- 19.1.5** Journal of Integrative Agriculture. 2020.
- 19.1.6** Bulletin of Entomological Research. 2020.
- 19.1.6** Revista de Agronomía de la Universidad de Zulia, Venezuela. 2021.

- 19.1.7 Insects. 2021.
- 19.1.9 Insects. 2023.
- 19.1.10 Frontiers in Insect Science. 2023.

19.2 Evaluación de planes de estudio de Universidades

- 19.2.1 **Evaluación del Programa Educativo de Agricultura Sustentable y Protegida.** Universidad Tecnológica del Centro de Veracruz. 22 de febrero de 2022.

19.3 Organización de eventos científicos y coordinación de foros/mesas en dichos eventos

- 19.3.1 Organización de Simposio en El Papel de la Ética en la Investigación Científica y la Educación Superior. Academia Mexicana de Ciencias – INECOL, septiembre 2002.

19.4 Funciones editoriales en revistas científicas

- 19.4.1 Invitación a formar parte del Review Board. 2022. Frontiers in Physiology.

20. COMPROMISO INSTITUCIONAL

20.1 Cargos de administración académica

20.2 Participación en comités y comisiones

- 20.2.1 Coordinador de la Red de Manejo Biorracional de Plagas y Vectores. 2014-2016.
- 20.2.2 Miembro de la Comisión Evaluadora Interna. 2020-2022.
- 20.2.3 Coordinador de la Comisión Evaluadora Internan 2021-2023.

21. PERTENENCIA A SOCIEDADES CIENTÍFICAS Y REDES NACIONALES E INTERNACIONALES

21.1 Pertenencia a Sociedades

- 21.1 Ecología (2018-2020)
- 21.2 Control Biológico (2020 - 2021).

23. DISTINCIONES PROFESIONALES (Premios, medallas, títulos honorarios, etc.)

- 23.1 Reconocimiento del Instituto de Ecología A.C. por el desempeño destacado dentro del campo de la Investigación en el Departamento de Ecología y Comportamiento Animal, proyecto “Moscas de la Fruta” Abril, 1995.
- 23.2 Reconocimiento del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos por el desempeño logrado coordinando los estudios de resistencia de cítricos al ataque de moscas de la fruta mediante el uso de reguladores de crecimiento, ácido giberélico.
- 23.3 Miembro Honorífico en el Grupo de Expertos fungiendo como Coordinador de la Comisión 2 (Enfermedades, Plagas y Arvenses) para el análisis en la incorporación de insumos/productos/materiales en el Listado Nacional de Productos para la Producción Orgánica Agropecuaria. 2020-2023.

24. OTROS ASPECTOS ACADÉMICOS QUE CONSIDERE RELEVANTES

Actividades de Divulgación

- 24.1 **Participación en Actividades de Divulgación de la Ciencia.**
 - 24.1.1 Casa Abierta. **2014.**
 - 24.1.2 Casa Abierta. **2017.**
 - 24.1.2 Casa Abierta. **2019.** Mangos veracruzanos: sus características, plagas de mayor importancia y control.
 - 24.1.3 Casa Abierta **2019.** Serpientes y escaleras del huerto a la mesa.
 - 24.1.4 Casa Abierta. **2020.** La batalla contra las plagas
 - 24.1.5 Casa Abierta. **2022.** Biología y Control de Moscas de la Fruta
- 24.2 Participación en Fomento al Interés en La Carrera Científica en Niños y Jóvenes. (2012-2022)
 - 24.2.1 Fomento al Interés en La Carrera Científica en Niños y Jóvenes. **2015.** Selección de frutas hospederas.
 - 24.2.2 Fomento al Interés en La Carrera Científica en Niños y Jóvenes. **2016.** ¡Ya estamos maduras! La vida de una fruta después de la cosecha
 - 24.2.2 Fomento al Interés en La Carrera Científica en Niños y Jóvenes. **2017.** ¡Aunque no lo creas, los insectos también se honguean!
 - 24.2.2 Fomento al Interés en La Carrera Científica en Niños y Jóvenes. **2018.** Hospital para gusanos: en búsqueda de una técnica para identificar enfermedades en insectos.

26. Vinculación con el Gobierno

- 25.1.1 Emisión de Opinión Técnica para el Consejo Nacional Fitosanitario (CONACOFI) Referente al “Uso de dispositivos denominados estaciones cebo (EC) para el combate de moscas de la fruta” (2017).
- 25.1.2 Participación en el Grupo de Expertos como Coordinador de la Comisión 2 (Enfermedades, Plagas y Arvenses) para el análisis en la incorporación de insumos/productos/materiales en el Listado Nacional de Productos para la Producción Orgánica Agropecuaria (2020-2023). **Participación en la actualización de la Lista Nacional de Insumos Permitidos en la Operación Orgánica Agropecuaria publicada en el Diario Oficial de la Federación 7 de mayo 2023.**