

Dr. Fernan Rodrigo PÉREZ-GÁLVEZ

~ ~ ~

Investigador en biotecnología con 7 años de experiencia en ingeniería genética, especializado en la evaluación de riesgos de insectos modificados genéticamente para el manejo de plagas.

(442) 708-2142 – fr_perezgalvez@outlook.com

LinkedIn: fernan-rodrigo-pérez-gálvez-901405120

GitHub: fernan9

Formación Académica y Puestos de Investigación

Investigador Postdoctoral (2023 – 2025) *Center for Medical, Agricultural and Veterinary Entomology, Agricultural Research Service, US Department of Agriculture in agreement with University of Florida, Gainesville, FL, USA*

- Desarrollo de protocolo experimental para la edición genética de la mosca de la fruta del Caribe (*Anastrepha suspensa*) con el uso de la tecnología CRISPR-Cas9.

PhD, Zoología: Entomología (2018 – 2023) *University of Kentucky, Lexington, KY, USA*

- Creación de ensayos biológicos para la evaluación de riesgos ambientales de insectos transgénicos para liberación ambiental, utilizando como organismo modelo a la mosca de la fruta común.

MSc Biotecnología de plantas (2015 – 2017) *Unidad de Genómica Avanzada, Centro de Investigaciones y Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional, Guanajuato, México*

- La genética poblacional de las mariposas Monarca migratorias y no migratorias en México revela una diversidad genética reducida y evidencia una expansión poblacional vinculada con la última era glacial.

BSc Biotecnología: Ingeniería de bioprocesos (2011 – 2014) *Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, Querétaro, México*

- Fermentación de suero lácteo para la biosíntesis de etanol mediante cultivo conjunto de levaduras y bacterias.

Competencias técnicas

Biología molecular

Diseño molecular para el sistema de edición genética CRISPR-Cas9
Diseño y optimización de protocolos de PCR convencional y
cuantitativa

Análisis de datos

Diseño experimental con Modelos Lineales Generalizados
Automatización computacional de bioensayos con evaluación visual
Análisis de genética poblacional clásica
Genómica poblacional en experimentos de secuenciación grupal (pool-
sequencing)

Bioensayos

Microinyección de moscas de la fruta para edición genética
Análisis de segregación genética con esquemas de cría y manejo
animal
Cultivo continuo de insectos para experimentos de evolución
experimental a largo plazo
Evaluación de sensibilidad térmica en invertebrados pequeños

Liderazgo

Gestión de proyectos con equipos compactos
Mentoría orientada a resultados
Comunicación efectiva, tanto verbal como escrita

Publicaciones Académicas

<p>Proceedings of the Royal Academy B</p> <p>Aceptado, en producción</p> <p>2024</p>	<p>Los ambientes abióticos pueden modificar la penetrancia de un sistema de letalidad basado en transgenes para el control genético de poblaciones de insectos. DOI: 10.21203/rs.3.rs-5183317/v1</p> <p><u>Fernan R. Perez-Galvez</u>, Alfred M. Handler, Daniel A. Hahn, Justin P. Bredlau, Nicholas M. Teets.</p>
<p>Journal of Experimental Biology</p> <p>2023</p>	<p>Evaluación de los límites térmicos en insectos pequeños utilizando detección de movimiento asistida por computadora y código abierto. DOI: 10.1242/jeb.246548</p> <p><u>Fernan R. Perez-Galvez</u>, Sophia Zhou, Annabelle C. Wilson, Catherine L. Cornwell, David N. Awde, Nicholas M. Teets</p>
<p>University of Kentucky Libraries</p> <p>2023</p>	<p>Evaluación de riesgos ecológicos de sistemas de letalidad condicional transgénica para estrategias de control genético. DOI: 10.13023/etd.2023.147</p> <p><u>Fernan R. Perez-Galvez</u> & PhD Thesis Advisor: Nick Teets</p>
<p>Journal of Visualized Experiments</p> <p>2020</p>	<p>Ensayos de alto rendimiento para límites térmicos críticos en insectos. DOI: 10.3791/61186-v</p> <p>David N. Awde, Tatum E. Fowler, <u>Fernan Pérez-Gálvez</u>, Mark J. Garcia, Nicholas M. Teets.</p>
<p>Journal of Heredity</p> <p>2016</p>	<p>Genética de poblaciones de las mariposas monarca invernantes (<i>Danaus plexippus</i>) en el centro de México mediante análisis de ADN mitocondrial y microsatélites. DOI: 10.1093/jhered/esw071</p> <p>Edward Pfeiler, Néstor O. Nazario-Yépiz, <u>Fernan Pérez-Gálvez</u>, Cristina A. Chávez-Mora, Mariana Ramírez Loustalot-Laclette, Eduardo Rendón-Salinas, Therese A. Markow.</p>

Presentaciones Académicas

“Genes objetivos para esterilidad masculina, sexado y marcadores visibles en *Drosophila suzukii* y *Anastrepha suspensa*” (presentación en equipo). Cuarta Reunión de Coordinación de Investigación del Programa Conjunto FAO/IAEA sobre Técnicas Nucleares en Alimentación y Agricultura: “Enfoque genérico para el desarrollo de cepas de sexado genético para aplicaciones de la Técnica del Insecto Estéril”. Viena, Austria (virtual). Diciembre 2024.

“Evaluación ecológica de riesgos de sistemas transgénicos de letalidad condicional para estrategias de control biológico genético.” Ciclo de Seminarios del Centro de Entomología Médica, Agrícola y Veterinaria, Departamento de Agricultura de los Estados Unidos. Gainesville, FL, EUA. Agosto 2023.

“Respuesta evolutiva al control biológico genético utilizando letalidad condicional embrionaria en poblaciones continuas de *Drosophila melanogaster*.” Conferencia Gordon Research sobre Biocontrol Genético. Ventura, CA, EUA. Junio 2022.

“Estimación computacional de actividad biológica en bioensayos de rendimiento térmico.” Sociedad Entomológica de América. Denver, CO, EUA. Noviembre 2021.

“Análisis asistido por computadora para mejorar la eficiencia y precisión en ensayos de tiempo de knockdown.” Sociedad de Biología Integrativa y Comparativa. Reunión virtual. Enero 2020.

“Eficiencia de sistemas transgénicos de letalidad condicional bajo estrés ambiental en *Drosophila melanogaster*.” Sociedad Entomológica de América. St. Louis, MO, EUA. Noviembre 2019.

“Genética de poblaciones de la mariposa monarca (*Danaus plexippus*) en México.” Primer Encuentro de Genómica de Poblaciones en México. Irapuato, Guanajuato, México. Enero 2015.

Sesiones de Carteles

“Análisis asistido por computadora para mejorar la eficiencia y precisión en los ensayos de tiempo de knockdown.” Sociedad Entomológica de América. Reunión virtual. 2020.

“Factores genéticos y ambientales que influyen en la eficacia de la técnica del insecto estéril transgénico.” Sociedad de Biología Integrativa y Comparativa. Tampa, FL, EUA. 2019.

“Genética de poblaciones de genes mitocondriales y nucleares en poblaciones migratorias y no migratorias de la mariposa monarca (*Danaus plexippus*) en México.” Días Académicos. Irapuato, Guanajuato, México. 2017.

“Genética de poblaciones de la mariposa monarca (*Danaus plexippus*) en México.” Sociedad Genética de América. Orlando, FL, EUA. 2016.

Docencia

Conferencia invitada Otoño 2022 Universidad de Kentucky	<i>Edición genética y sistemas de impulso génico. Curso ABT 460</i>
Asistente de enseñanza en laboratorio Otoño 2021 Universidad de Kentucky	<i>Métodos experimentales en biotecnología. Supervisión de la Dra. Tonja Fisher. Curso ABT 495</i>
Conferencia invitada Otoño 2020 Universidad de Kentucky	<i>Genética molecular y agricultura. Curso ABT 460</i>

Mentoría

Sophia Zhou	<i>Estimación computacional de máximos térmicos críticos en un panel diverso de artrópodos.</i> Centro de Matemáticas, Ciencia y Tecnología (2022-2023), Dunbar High School, KY
Cisco Hadden	<i>Introgresión de fondo genómico para un sistema transgénico de letalidad condicional en la mosca de la fruta.</i> Programa de pre-Ingeniería (2021-2022), Lafayette High School, KY
Catherine Cornwell	<i>Estación portátil de observación para la estimación de actividad biológica.</i> Proyecto de investigación de licenciatura ENT 395, Primavera 2022, Universidad de Kentucky
Annabelle Wilson	<i>Un enfoque computacional para la medición de tolerancia térmica.</i> Proyecto de investigación de licenciatura ABT 395, Otoño 2021, Universidad de Kentucky
Kaitlin Donlon	<i>Diseño de una arena de observación para insectos pequeños.</i> Investigación de verano ThermoFly, Verano 2021, Universidad de Kentucky
Angelica Garza	<i>Influencia de la temperatura en la competitividad de apareamiento de moscas transgénicas.</i> Proyecto de investigación de licenciatura ABT 395, Primavera 2021, Universidad de Kentucky
Katelyn Collins	Desarrollo de protocolos para el cultivo continuo de <i>Drosophila melanogaster</i> . Mentoría en investigación de licenciatura, Primavera-Otoño 2020, Universidad de Kentucky
Taylor Sturgill	Desarrollo de protocolos para el cultivo continuo de <i>Drosophila melanogaster</i> . Mentoría en investigación de licenciatura, Otoño 2019, Universidad de Kentucky
Tutoría de Química para Preparatoria	<i>Clases particulares de química.</i> Math Kü, Irapuato, Guanajuato, México, 2015-2017

Reconocimientos

Premio Pilar por Inclusión y Compromiso (Abril 2021)	<i>Congreso de Estudiantes Graduados de la Universidad de Kentucky.</i>
Premio de viaje (Julio 2016)	<i>Sociedad de Genética de América (GSA)</i>

Liderazgo Estudiantil e Involucramiento

Representante del Departamento de Entomología (2022-2023)	<i>Organización de estudiantes de grado y profesionales (GPSO) del Congreso de Estudiantes de Posgrado en la Universidad de Kentucky</i>
Tesorero (2020-2022)	<i>Club Garman H. de Entomología en la Universidad de Kentucky</i>
Editor principal y gestor del proyecto Manual para Estudiantes Internacionales (2020-2021)	<i>Comité de Preocupaciones de Estudiantes Internacionales del Congreso de Estudiantes de Posgrado en la Universidad de Kentucky</i>
Representante Estudiantil en el Comité de Inclusión, Diversidad y Equidad del Departamento de Entomología (2020-2021)	<i>Departamento de Entomología, Universidad de Kentucky</i>

Referencias

Alfred Handler	Supervisor de estancia postdoctoral	ahandler@ufl.edu
Nicholas Teets	Mentor, asesor de tesis de doctorado	n.teets@uky.edu
Tonja Fisher	Observador docente (ABT495)	Tonja.Fisher@uky.edu