



Información Curricular

Dr. Carlos Alejandro Granados Echegoyen

Miembro del Sistema Nacional de Investigadores (SNI): Nivel II

Investigador por México SECIHTI adscrito al IPN CIIDIR Unidad Oaxaca

Dr. en Ciencias en Conservación y Aprovechamiento de Recursos Naturales por el Instituto Politécnico Nacional

M. en C. en Conservación y Aprovechamiento de Recursos Naturales por el Instituto Politécnico Nacional.

Ingeniero Agrícola. Universidad Nacional de Ingeniería (UNI). Managua, Nicaragua.

La información contenida en este sitio web es responsabilidad exclusiva del autor.

PUBLICACIONES

ARTÍCULOS

1. A. R. Cruz-Luna, A. Vásquez-López, D. Soto-Castro, K. Y. Leyva-Madrigal, G. A. Mora-Romero, and C. A. Granados-Echegoyen. First Report of Neocosmospora sp. Causing Stem Rot on Agave potatorum in Mexico. <https://doi.org/10.1094/PDIS-07-24-1393-PDN>
2. Carlos A. Granados-Echegoyen, Nancy Calderón-Cortés, Alfonso Vásquez-López, Pedro Mendoza de Gives, Manuela Reyes-Estébanez, Luis G. Sarmiento-López, Ileana Vera-Reyes, Nadia S. Gómez-Domínguez, Nadia Landero-Valenzuela, Esperanza Loera-Alvarado, Florinda García-Pérez, Beatriz Quiroz-González and César Sánchez-Hernández. Pest Control Strategies Using Secondary Metabolites of Entomopathogenic Fungi. The Role of Entomopathogenic Fungi in Agriculture. DOI: 10.1201/9781003505228-13
3. Nancy Alonso-Hernández, Carlos Granados-Echegoyen, Baldomero H. Zárate-Nicolás, Demian Hinojosa-Garro, Esperanza Loera-Alvarado, Nadia Landero-Valenzuela, Beatriz Quiroz-González, Fidel Diego-Nava, Salvador Ordaz-Silva, Imelda Virginia López-Sánchez and Laura Dennisse Carrasco-Peña. Endemic Yucatan Peninsula Plants with Pesticidal Potential: Herbarium-Based Literature Review. Plants. <https://doi.org/10.3390/plants13243583>
4. Campos-Ruiz José Abimael, Granados-Echegoyen Carlos , Hinojosa-Garro Demián, Vera-Reyes Ileana, Dorantes-Jiménez Jaime. Agave angustifolia (Asparagaceae: Agavoideae) Extracts as Natural Larvicides and Growth Inhibitors against Aedes aegypti and Culex quinquefasciatus Mosquitoes (Diptera: Culicidae). Southwestern Entomologist. <https://doi.org/10.3958/059.049.0111> .
5. Lilibeth Gómez-Sosa, Rafael Pérez-Pacheco, Beatriz Quiroz González, Baldomero Hortencio Zárate-Nicolás, Yolanda Donají Ortiz-Hernández, Florinda García-Pérez, César Sánchez-Hernández, Alicia Fonseca-Muñoz, Carlos Alejandro Granados-Echegoyen. Effect of Essential Oil of Tridax coronopifolia on Sitophilus zeamais (Coleoptera:Curculionidae) and Germination of Treated Grain and Early Plant Growth. Southwestern Entomologist. <https://doi.org/10.3958/059.049.0123>
6. Cruz-López Vianii ; Granados-Echegoyen Carlos Alejandro ; Pérez-Pacheco Rafael ; Robles-Pérez Celerino ; Álvarez-Lopezello Jonás ; Morales Isidro ; Bastidas-Orrego Lina María ; García-Pérez Florinda ; Dorantes-Jiménez Jaime ; Landero-Valenzuela Nadia. Plant diversity as a sustainable strategy for mitigating biotic and abiotic stresses in tomato cultivation. Frontiers. <https://doi.org/10.3389/fsufs.2024.1336810>
7. Nancy Alonso-Hernández, Carlos Granados-Echegoyen, Rafael Pérez-Pacheco, Demián Hinojosa-Garro , Armando Anaya-Hernández , Esperanza Loera-Alvarado , Nadia S. Gómez-Domínguez , Nadia Landero-Valenzuela , Graciano Javier Aguado-Rodríguez , Yolanda Rodríguez-Pagaza , Francisco Sánchez-Rebolledo and Fidel Diego-Nava. Predicting the Current Trends of Geographic Distribution of Diaphorina citri (Hemiptera: Liviidae) in Campeche, Mexico: A Maximum Entropy Modeling Approach. Florida Entomologist. DOI: 10.1515/flaent-2024-0032

8. García-Pérez, Florinda, César Sánchez-Hernández, Irma Sánchez-Cabrera, Carlos A. Granados-Echegoyen, Jaime Dorantes-Jiménez, y Evert Villanueva-Sánchez. Nuevo reporte de *Bradysia* sp. (Diptera: Sciaridae) asociada con *Lilium* sp. (Liliaceae) en Ocotlán de Morelos. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*.

<https://doi.org/10.29312/remexca.v14i7.3133>

9. Cruz-Lopez V.; Perez-Pacheco R.; Granados-Echegoyen C.A.; Zelaya-Benavidez E.A.; Bastidas-Orrego L.M.; Álvarez-Lopezello J. Agroecological transition and amplification in San Pablo Huitzo, Oaxaca: preliminary findings. *Agroecology and Sustainable Food Systems*. <https://doi.org/10.1080/21683565.2023.2299014>

10. Julián Hernández-Cruz , Alfonso Luna-Cruz , Esperanza Loera-Alvarado, Evert Villanueva-Sánchez, Nadia Landero-Valenzuela , Baldomero Hortencio Zárate-Nicolás , Fidel Diego-Nava , Carlos A Granados-Echegoyen. Efficiency of the essential oil of *Porophyllum linaria* (Asteraceae) a Mexican endemic plant against maize weevil, *Sitophilus zeamais* (Motsch.) (Coleoptera: Curculionidae). *Journal of Insect Science*. <https://doi.org/10.1093/jisesa/iez079>

ARTICULOS DE DIVULGACIÓN

1. D Cu-Quñones Luis ; Chan-Bacab, Manuel J; Granados-Echegoyen Carlos ; Ortega Morales Benjamin O.; Zamora-Crescencio Pedro ; Hernández-Núñez Emanuel; Gómez-Galicia Diana Lizbeth; Aguirre-Crespo Francisco J. Taraxasterol presente en hojas de *Jatropha gaumeri* Greenm, como teórico antagonista parcial. *Revista Química Hoy*. <https://quimicahoy.uanl.mx/index.php/r/article/view/263>

2. Carlos Granados-Echegoyen , Jonathan Juárez-Pelcastre, Nancy Alonso-Hernández, Ricardo Efraín Góngora-Chin. Efecto del aceite esencial de *Piper auritum* KUNTH, 1816 (Piperaceae) sobre *Diaphania hyalinata* Linnaeus, 1767 (Lepidoptera: Crambidae) plaga de *Cucurbita argyrosperma* HUBER (Cucurbitaceae) en Campeche, México. *Entomología Mexicana*. <http://www.acaentmex.org/entomologia/voljul2020.html>

3. José Abimael Campos-Ruiz, Rafael Pérez-Pacheco, Benjamín Ortega-Morales, Manuel Chan Bacab, Carlos A. Granados-Echegoyen . Inhibición de desarrollo de larvas de *Aedes aegypti* Linnaeus, 1762 (Diptera: Culicidae) con extractos de hoja de *Pseudocalymma alliaceum* Sandwith, 1954 (Bignoniaceae). *Entomología Mexicana*. <http://www.acaentmex.org/entomologia/voljul2019.html>

4. José Abimael Campos-Ruiz, Carlos A. Granados-Echegoyen , Nancy Alonso-Hernández, Benjamín Ortega-Morales, Manuela Reyes-Estébanez, Manuel Chan-Bacab y Juan Carlos Camacho-Chan. Efecto del aceite vegetal de semillas de *Argemone mexicana* (Papaveraceae) sobre *Culex quinquefasciatus* (Diptera: Culicidae). *Entomología Mexicana*. <http://www.acaentmex.org/entomologia/voljul2018.html>

5. Ida Soto-Rodríguez, Rodolfo Quintana-Castro, Claudia A Cano-Martínez, Isaac Aguirre-Maldonado, Carlos Granados-Echegoyen and Alfonso Alexander-Aguilera. *Morinda citrifolia* (Noni) changes the expression of AdipoR2 mRNA in hepatic tissue of rats with nonalcoholic fatty liver disease (NAFLD). *Journal of Pharmacognosy and Phytochemistry*. <https://www.phytojournal.com/archives/2017.v6.i1?page=2>

6. Sabino Honorio Martínez-Tomás, Cesáreo Rodríguez-Hernández, Rafael Pérez-Pacheco, Carlos Granados-Echegoyen, Yolanda Donají Ortiz-Hernández, Felipe Floreán-Méndez. Evaluación de tres extractos vegetales en la población de mosca blanca en el cultivo orgánico de jitomate en invernadero. *Entomología Mexicana*. <http://www.acaentmex.org/entomologia/voljul2015.html>

Artículo de divulgación científica

1. Supervivencia de nematodos *Romanomermis culicivorax* en criaderos de larvas de mosquito *Culex quinquefasciatus* (Diptera: Culicidae). *Memoria II Congreso Nacional de Entomología Aplicada*.

2. Inhibición de desarrollo de larvas de *Aedes aegypti* Linnaeus, 1762 (Diptera: Culicidae) con extractos de hoja de *Pseudocalymma alliaceum* (Bignoniaceae). *Memoria XI Congreso Latinoamericano y LIV Congreso Nacional de Entomología*.

3. Diagnóstico de los principales insectos plaga en cultivos de importancia comercial en Campeche. Primer Foro de Catedráticos CONACYT del Sureste.
4. Toxicidad de extractos de *Agave karwinskii* (Asparagales: Asparagaceae) sobre *Culex quinquefasciatus* (Diptera: Culicidae). Memoria I Congreso Nacional de Entomología Aplicada.
5. Desarrollo de larvas de *Hermetia illucens* (Diptera Stratiomyidae) alimentadas con desechos municipales. Memoria I Congreso Nacional de Entomología Aplicada.
6. Control biológico de mosquitos vectores del paludismo con nemátodos parásitos *Romanomermis* spp. Memoria I Congreso Nacional de Entomología Aplicada.
7. Inhibición del crecimiento y desarrollo de larvas de mosquito *Culex quinquefasciatus* con extractos de *Agave angustifolia*. III Encuentro de jóvenes investigadores del estado de Oaxaca.
8. Susceptibilidad de larvas de mosquito *Culex quinquefasciatus* al extracto etanólico de partes vegetales de *Argemone mexicana*. III Encuentro de jóvenes investigadores del estado de Oaxaca.
9. Repelencia y mortalidad de *Sitophilus zeamais* a polvos de especies vegetales. III Encuentro de jóvenes investigadores del estado de Oaxaca

CAPÍTULOS EN LIBROS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

1. 2021 Ciencias Agronómicas Aplicadas Y Biotecnología Número de certificado de Reserva 04-2021-120202134300-102 Diagnóstico y control del barrenador grande de hueso *Heilipus lauri* (Coleoptera: Curculionidae: Molytinae) en aguacate Hass en la comunidad de Rio Humo, Santiago Textitlán, Oaxaca, México Sociedad Multidisciplinaria en Ciencias Agronómicas Aplicadas y Biotecnología SOMUCAAB, A.C.
2. 2021 Memoria De Congreso Somucaab A.C. Resúmenes En tramite Manejo de *Diaphorina citri* Kuwayama (Hemiptera: Liviidae) con productos biorracionales en limón mexicano Sociedad Multidisciplinaria en Ciencias Agronómicas Aplicadas y Biotecnología SOMUCAAB, A.C.
3. 2021 Memoria De Congreso Somucaab A.C. Resúmenes En tramite Entomofagia, biotecnología y el futuro de la alimentación Sociedad Multidisciplinaria en Ciencias Agronómicas Aplicadas y Biotecnología SOMUCAAB, A.C.
4. 2021 Desarrollo Sustentable Y Aprovechamiento De La Vida Silvestre 978-607-8444-73-1 Control de trips (Thysanoptera: Thripidae) con productos biorracionales y atrayentes, en limón Mexicano en Michoacán Universidad Autónoma de Campeche
5. 2019 Ciencias Agronómicas Aplicadas Y Biotecnología 978-607-98745-0-6 Potencial proteico de larvas de *Hermetia illucens* (Diptera: Stratiomyidae) Sociedad Multidisciplinaria en Ciencias Agronómicas Aplicadas y Biotecnología SOMUCAAB, A.C.
6. 2013 XXXVI Congreso Nacional De Control Biológico En tramite Extractos botánicos para el control de larvas de mosquito *Culex quinquefasciatus* (Say) (Diptera: Culicidae) Sociedad Mexicana De Control Biológico, A.C.
7. 2013 XXXVI Congreso Nacional De Control Biológico En tramite Actividad toxica de extractos vegetales sobre *Bactericera cockerelli* (Sulc) (Hemiptera: Psyllidae) Sociedad Mexicana De Control Biológico, A.C.
8. 2012 Entomología Mexicana VOL 11 TOMO 2 978-607-715-049-7 Toxicidad de extractos vegetales sobre *Bactericera cockerelli* (Sulc.) (Hemiptera: Triozidae) Colegio De Postgraduados
9. 2012 Entomología Mexicana VOL 11 TOMO 1 978-607-715-049-7 Toxicidad de tres cepas nativas *Bacillus thuringiensis* en larvas de *Aedes aegypti* (Diptera: Culicidae) Colegio De Postgraduados
10. 2012 Entomología Mexicana VOL 11 TOMO 2 978-607-715-049-7 Efectividad biológica de extractos vegetales sobre larvas de mosquito *Culex quinquefasciatus* (SAY) (Diptera: Culicidae) Colegio De Postgraduados

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

Proyectos de investigación

La participación en proyectos además de realizar la parte académica de gestión institucional para el fortalecimiento de capacidades, se ha desarrollado para investigar aquellos productos naturales nativos (comunidades bacterias, extracciones botánicas, sargazo, macroinvertebrados, y biopolímeros) con potencial en el manejo agroecológico de plagas y enfermedades en cultivos de importancia postcosecha, e insectos de importancia en salud pública, con un enfoque holístico de aprovechamiento y conservación de los recursos.

1. 2020 – 2021 Estudios técnicos de caracterización de sargazo orientados a la generación de normatividad asociada a riesgos y a su potencial aprovechamiento productivo CONACYT – PRONACES – Fondo sectorial de investigación y desarrollo
2. 2020 Desarrollo de métodos para el aislamiento e identificación de compuestos bioactivos de origen vegetal asistido con química verde Secretaría de Investigación y Posgrado SIP IPN
3. 2018-2020 Efecto de la exposición de nanopartículas de plata sobre comunidades microbianas Apoyo reincorporación de ex becarios PRODEP
4. 2018-2019 Variaciones en las tasas de depredación de larvas de mosco (*Aedes aegyptii*) por el pez mosquito (*Gambusia yucatana*) en relación a diferentes fuentes de alimento (macroinvertebrados) Universidad Autónoma de Campeche
5. 2017-2020 Fortalecimiento de la Maestría en Biociencias Aplicadas para su ingreso al PNPC FOMIX-CONACYT-Campeche
6. 2016-2018 Evaluación de una bioformulación microbiana para el control de la antracnosis en papaya maradol postcosecha Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación SAGARPA
7. 2016-2018 Fortalecimiento de la infraestructura para la caracterización y valoración biotecnológica de biopelículas microbianas de biopolímeros asociados CONACYT Infraestructura

TESIS

Doctorado

1. José Abimael Campos-Ruiz. IPN-CIIDIR Unidad Oaxaca. Potencial de productos naturales para el control de plagas de interés agrícola y de salud pública. (en proceso).
2. Sergio Fabricio Cahuich-Castillo. IPN-CIIDIR Unidad Oaxaca. Uso de hongos entomopatógenos y extremófilos para el control de plagas y enfermedades: Caracterización química y molecular de cepas con potencial. (en proceso) .
3. Israel Dionicio-y de Jesús. IPN-CIIDIR Unidad Oaxaca. Calidad de suelos agroecológicos y biodinámicos validados con metodologías socialmente apropiables. (en proceso).
4. Lucy Areli Peña-Flores. IPN-CIIDIR Unidad Oaxaca. Composición química y actividad biológica de aceites esenciales sobre plagas de importancia económica. (en proceso).
5. Lilibeth Gómez Sosa . IPN-CIIDIR Unidad Oaxaca. Bioprospección de productos naturales para el control de plagas en granos almacenados. (en proceso) .
6. Nancy Alonso-Hernández. IPN-CIIDIR Unidad Oaxaca. Diagnóstico de la distribución y estrategias para el control de plagas de importancia agrícola y salud pública. Fecha de Titulación: Febrero 2025.

7. Vianii Cruz-López. IPN-CIIDIR Unidad Oaxaca. Influencia del manejo de la diversidad vegetal sobre la diversidad funcional de microorganismos del suelo en el cultivo de tomate. Fecha de Titulación: Titulación: Febrero 2024.
8. Alicia Fonseca-Muñoz. IPN-CIIDIR Unidad Oaxaca. Secretions/Excretions of three maggot species (Diptera: Calliphoridae) and their activity against *Staphylococcus aureus* and *Escherichia coli*. Fecha de Titulación: Julio 2019.
9. Ninfa Ruiz-Santiago. IPN-CIIDIR Unidad Oaxaca. Efecto e inducción de la tolerancia a la salinidad en nematodos parásitos de mosquitos. . Fecha de Titulación: Marzo 2019.
10. Marco Aurelio Acevedo-Ortíz. IPN-CIIDIR Unidad Oaxaca. Conservación de recursos naturales bajo esquemas de protección comunitaria. Fecha de titulación: Mayo 2018.

Maestría

1. Miguel Crisanto-Martínez. IPN-CIIDIR Unidad Oaxaca. Acacia farnesiana como inhibidor de crecimiento y agente larvicida de *Aedes aegypti*. (en proceso).
2. Milagros Flor Rodríguez-Salazar. IPN-CIIDIR Unidad Oaxaca. Rentabilidad económica de la producción de tomate mediante tratamientos agroecológicos. (en proceso).
3. Rosa Isela Antonio-Borjas. IPN-CIIDIR Unidad Oaxaca. Caracterización de sitios de reproducción de abejas Meliponas y su actividad antifúngica de productos generados. (en proceso).
4. Eben Ezer Hu-Villamil. IPN-CIIDIR Unidad Oaxaca. Efecto de extractos de algas marinas sobre insectos plaga *Aedes aegypti* (Diptera: Culicidae) y cepas del agente causal de antracnosis *Colletotrichum* spp (Glomerellaceae)
5. Brenda Jazmín Nolasco-Pérez. IPN-CIIDIR Unidad Oaxaca. Etiología de enfermedades fungosas de Vainilla planifolia y efectividad biológica de extractos de *Psittacanthus* spp., sobre los patógenos. (en proceso).
6. Yesenia Cruz-Aguilar. Universidad Popular de la Chontalpa. Evaluación de los extractos acuosos y etanólicos de hojas de *Spondias mombin* L. (Jobo) como inhibidor del crecimiento de larvas de *Aedes aegypti*. (En proceso).
7. Manuel Jesús Amábilis-Sánchez. IPN-CIIDIR Unidad Oaxaca. Estudio Integral de Estrategias Ecológicas para el Control Eficaz del Picudo del Chile: Nosodes y Metabolitos. (en proceso).
8. José de Jesús Crisanto-Martínez. IPN-CIIDIR Unidad Oaxaca. Evaluación de bioestimulantes naturales en la protección de plantas y frutos de *Cucurbita pepo* L var. round zucchini. (en proceso).
9. Sergio Fabricio Cahuich-Castillo . IPN-CIIDIR Unidad Oaxaca. Metabolitos fúngicos con actividad larvicida y fungicida extraídos de hongos extremófilos. Fecha de Titulación: Julio 2024.
10. Fernando Ruiz-Ortiz . IPN-CIIDIR Unidad Oaxaca. Cría y uso de la mosca soldado negro (*Hermetia illucens*) como alternativa para el manejo de residuos orgánicos. Fecha de Titulación: Julio 2023.

Licenciatura

1. Rigoberto Martínez Martínez. Universidad Tecnológica de los Valles Centrales de Oaxaca. Evaluación biológica del extracto vegetal de hoja y semilla de *Coccoloba uvifera* (Polygonaceae) sobre el mosquito *Aedes aegypti*. Fecha de Titulación: Abril 2025.
2. Nancy Diaz Pérez. Universidad Tecnológica de los Valles Centrales de Oaxaca. Evaluación biológica del extracto vegetal de flor, tallo y raíz de *Coccoloba uvifera* L. (Polygonaceae) sobre el mosquito *Culex*. Fecha de Titulación: Abril 2025.
3. Candelaria Velasco Morales. Universidad Tecnológica de la Sierra Sur de Oaxaca. Evaluación del efecto de polvos vegetales de *Salvia longistyla*, *Pluchea odorata* y *Brugmansia arborea* sobre el gorgojo de frijol *Acanthoschelus obtectus* (Coleoptera). Fecha de Titulación: Junio 2024.



4. Daniela Hernández Zárate. Universidad Tecnológica de la Sierra Sur de Oaxaca. Predicción de las tendencias actuales de la distribución geográfica de *Triatoma dimidiata* (Hemiptera: Reduviidae) en Campeche, México: Un enfoque de modelación de máxima entropía. Fecha de Titulación: Abril 2023.
5. Julissa del Carmen Rosado Carrasco. Instituto Tecnológico de Chiná. Distribución geográfica y abundancia de moscas de la familia Calliphoridae en San Francisco de Campeche, Campeche, México. Fecha de Titulación: Enero 2023.
6. Andrea Lizandra Vicente Pérez. Universidad Tecnológica de los Valles Centrales de Oaxaca. Géneros de Formicidae (Insecta: Hymenoptera) Depositados en la colección entomológica de la Universidad Autónoma de Campeche, México. Fecha de Titulación: Agosto 2022.
7. Martha García Cruz. Universidad Tecnológica de los Valles Centrales de Oaxaca. Eficiencia de aceites esenciales en la repelencia del mosquito *Aedes aegypti* (Diptera: Culicidae). Fecha de Titulación: Agosto 2022.
8. Luis Ángel Antonio Ruíz. Universidad Tecnológica de los Valles Centrales de Oaxaca. Actividad insecticida y repelente de aceites esenciales contra *Ulomoides dermestoides* (Fairmaire) (Coleoptera: Tenebrionidea). Fecha de Titulación: Agosto 2022.
9. Abel Sanjuan Santiago. UABJO-Oaxaca. Repelencia y Mortalidad de *Sitophilus zeamais* Motschulsky (Coleoptera: Curculionidae) tratados con aceites esenciales de tres especies vegetales. Fecha de Titulación: Junio 2022.
10. Nubia Ridai Reyes Martínez. Universidad Tecnológica de los Valles Centrales de Oaxaca. Actividad biológica del aceite esencial de *Lantana camara* (Verbenaceae) sobre el mosquito *Aedes aegypti* (Diptera: Culicidae). Fecha de Titulación: Abril 2021.

ACTIVIDADES ACADÉMICAS

Experiencia Docente

Se presenta la carga docente desempeñada por el proponente e el periodo 2014-2022, la cual reúne 32 cursos impartidos en los niveles de licenciatura y posgrado. De estos 23 de ellos son para asignaturas a carreras universitarias, mientras que nueve (n=9) son para posgrado, de los cuales cuatro (n=4) son PNPC-CONACYT, y de ellos dos (n=2) fueron impartidos como apoyo en las materias que ofertan los posgrados del CIIDIR Oaxaca. Así mismo, se presenta la situación laboral actual y la desempeñada en otra institución mexicana.

1. 2015-actual Investigador por México. Cátedras CONACYT. Universidad Autónoma De Campeche. Laboral Consejo Nacional De Ciencia Y Tecnología. Dirección Adjunta De Desarrollo Científico.
2. 2014-2015 Profesor Asociado C. Carrera De Ingeniería En Agronomía. Laboral Novauniversitas. Sistema De Universidades Del Estado De Oaxaca SUNE0.
3. 2022 Entomología económica Manejo Integrado De Plagas Licenciatura Universidad Tecnología de los Valles Centrales de Oaxaca UTVCO
4. 2021 Metodología De La Investigación Maestría PNPC Universidad Autónoma De Campeche
5. 2021 Técnicas De Investigación Científica Maestría Instituto Mexicano de Seguro Social IMSS
6. 2020 Ecología De Insectos Maestría PNPC Universidad Politécnica De Francisco I. Madero UPFIM
7. 2020 Metodología De La Investigación Científica Maestría Instituto Mexicano de Seguro Social IMSS
8. 2019 Entomología Licenciatura UBBJ. Escuela Universitaria De Agronomía Y Agricultura De Zaachila
9. 2019 Metodología De La Investigación Maestría PNPC Universidad Autónoma De Campeche
10. 2019 Entomología Licenciatura Tecnológico Nacional De México Campus Chiná, Campeche