



---

## ***Nombramientos actuales***

Profesor de asignatura Titular A

---

## ***Reconocimientos***

---

## ***Líneas de investigación***

Cría Masiva de Insectos con énfasis en moscas de la fruta y parasitoides Control de calidad.

Comportamiento sexual de moscas de la fruta

---

## ***Materias que imparte***

Transferencia de masa y calor  
Biorreactores  
Matemáticas aplicadas a la biotecnología  
Cálculo aplicado a la biotecnología  
Taller Experimental 1  
Taller Experimental 4  
Taller Experimental 5

---

## ***Otros links***

---

## **Contacto**

Boulevard Príncipe  
Akishino sin número.  
Tapachula, Chiapas,  
México.

+52 9626427972

refugio.hernandez@unach.mx

Datos generales

Formación académica

Docencia

Tutorías

Investigación

Formación de recursos  
humanos

Cursos tomados

Otra información

## M. B. MARÍA DEL REFUGIO HERNÁNDEZ IBARRA

|                              |                                                                                                          |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Puesto laboral actual</b> | Profesor de Asignatura A                                                                                 |
| <b>Adscripción actual</b>    | Instituto de Biociencias, Universidad Autónoma de Chiapas.                                               |
| <b>Lugar de nacimiento</b>   | Ciudad de México, México                                                                                 |
| <b>Domicilio laboral</b>     | Boulevard Príncipe Akishino sin número, Colonia Solidaridad 2000<br>CP 30798, Tapachula, Chiapas, México |
| <b>Teléfono trabajo</b>      | +52 962 132 26 36                                                                                        |
| <b>Correo electrónico</b>    | refugio.hernandez@unach.mx                                                                               |

### FORMACIÓN ACADÉMICA Y PROFESIONAL

#### Escolaridad

|             |                                                               |
|-------------|---------------------------------------------------------------|
| 2012 - 2014 | Maestría en Biotecnología<br>Universidad Autónoma de Chiapas. |
| 1987 - 1991 | Ingeniero Químico<br>Instituto Tecnológico de Tapachula       |

#### Experiencia Profesional

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2022 - Actual | Profesor de Asignatura A. Instituto de Biociencias, Universidad Autónoma de Chiapas. Tapachula, Chiapas; México.                                                                                                                                                                                                                           |
| 2022 - 2023   | Profesor por honorarios. Instituto Tecnológico de Tapachula, TecNM. Tapachula, Chiapas; México.                                                                                                                                                                                                                                            |
| 2019 - 2021   | Subdirección de Seguimiento a la calidad y transferencia de tecnología. Sistema Integral de Calidad. Programa Operativo Moscas. IICA. Tapachula, Chiapas; México.                                                                                                                                                                          |
| 2018 - 2019   | Jefe del Departamento de Evaluación y seguimiento de la Planta Moscamed. Sistema de Calidad de la Cría masiva <i>Ceratitis capitata</i> . Programa Operativo Moscas. IICA. Metapa de Domínguez, Chiapas; México.                                                                                                                           |
| 2014 - 2016   | Implementación del SGC ISO 9001, RD, Certificación del IMNC. Sistemas de Gestión de Calidad ISO 9001. Planta Moscafrut. Programa Operativo Moscas. IICA. Metapa de Domínguez, Chiapas; México.                                                                                                                                             |
| 2012 - 2018   | Jefe de Departamento del Sistema de Calidad de la Cría masiva de <i>Anastrepha ludens</i> , <i>A. ludens</i> cepa Tapachula 7, <i>A. obliqua</i> , <i>Diachasmimorpha longicaudata</i> , Físicoquímicos y Microbiología. Control de Calidad de la Planta Moscafrut. Programa Operativo Moscas. IICA. Metapa de Domínguez, Chiapas; México. |
| 1998 - 2012   | Jefe de Departamento del Sistema de Calidad de la Cría masiva de <i>Anastrepha ludens</i> , <i>A. obliqua</i> , <i>Diachasmimorpha longicaudata</i> , Físicoquímicos y Microbiología. Control de Calidad de la Planta Moscafrut. IICA. Metapa de Domínguez, Chiapas; México.                                                               |
| 1998          | Consultoría. Implementación de los laboratorios de Físicoquímicos y Microbiología de la Planta Moscamed. Acuerdo binacional Perú - Chile. Arica, Chile. AIEA.                                                                                                                                                                              |
| 1997 - 1998   | Jefe del Departamento de Control de Calidad del Programa Moscamed. SAGARPA. Metapa de Domínguez, Chiapas; México.                                                                                                                                                                                                                          |
| 1995 - 1997   | Coordinador técnico en los laboratorios de Control de Calidad de Proceso y Producto del Programa Moscamed. SAGARPA. Metapa de Domínguez, Chiapas; México.                                                                                                                                                                                  |
| 1992 - 1995   | Coordinador técnico en los laboratorios de Control de Calidad de Físicoquímicos y microbiología del Programa Moscamed. SAGARPA. Metapa de Domínguez, Chiapas; México.                                                                                                                                                                      |

## DOCENCIA

### Asignaturas impartidas

|                                          |                                                                 |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Transferencia de masa y calor            | Enero – junio 2022, 2023, 2024<br>Agosto – diciembre 2022, 2024 |
| Biorreactores                            | Enero – junio 2022, 2024<br>Agosto – diciembre 2022, 2023, 2024 |
| Matemáticas aplicadas a la biotecnología | Agosto – diciembre 2023, 2024                                   |
| Cálculo aplicado a la biotecnología      | Enero – junio 2023, 2024<br>Agosto – diciembre 2023             |
| Taller Experimental 1                    | Agosto – diciembre 2022, 2023                                   |
| Taller Experimental 4                    | Enero – junio 2023                                              |
| Taller Experimental 5                    | Enero – junio 2023, 2024<br>Agosto – diciembre 2022, 2023, 2024 |

## TUTORÍAS

### Tutor regular de alumnos de Ingeniero Biotecnólogo

Sin participaciones.

## INVESTIGACIÓN

### Publicaciones en revistas indizadas en JCR y/o Conacyt

|    |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 01 | 2022 | Contreras-Navarro, Y., Luis-Álvarez, H., García-Coapio, G., Hernández, R., Flores, S., y Montoya, P. (2022). Trazabilidad del control de calidad durante el proceso de empaque y liberación de <i>Ceratitidis capitata</i> para la técnica de insectos estériles. <i>Journal of Applied Entomology</i> , 146 (10), 1252-1259.         |
| 02 | 2017 | Dina Orozco-Dávila, Luis Quintero, Emilio Hernández, Eduardo Solís, Trinidad Artiaga, Refugio Hernández, Carlos Ortega & Pablo Montoya. 2017. Mass rearing and sterile insect releases for the control of <i>Anastrepha</i> spp. pests in Mexico – a review. <i>Entomologia Experimentalis et applicata</i> . DOI: 10.1111/eea.12581. |
| 03 | 2014 | Dina Orozco-Dávila, Trinidad Artiaga-López, Ma. del Refugio Hernández, Julio Domínguez and Emilio Hernández. 2014. <i>Anastrepha obliqua</i> (Diptera: Tephritidae) mass-rearing: effect of relaxed colony management. <i>International Journal of Tropical Insect Science</i> . Pag.1-9. doi:10.1017/S1742758414000058.              |
| 04 | 2013 | P. Liedo, D. Orozco, L. Cruz-López, J. L. Quintero, C. Becerra-Pérez, M. del Refugio Hernández, A. Oropeza & J. Toledo. 2013. Effect of post-teneral diets on the performance of sterile <i>Anastrepha ludens</i> and <i>Anastrepha obliqua</i> fruit flies. <i>J. Ap</i>                                                             |
| 05 | 2013 | D. Orozco, M. R. Hernández, J. S. Meza & J. L. Quintero. 2013. Do sterile females affect the sexual performance of sterile males of <i>Anastrepha ludens</i> (Diptera: Tephritidae)? <i>J. Appl. Entomol.</i> doi: 10.1111/j.14390418.2012.01748.x.                                                                                   |
| 06 | 2011 | Briceño D., Orozco D., Quintero J. L., Hanson P. & Hernández M. R. 2011. Copulatory behavior and the process of intromission in <i>Anastrepha ludens</i> (Diptera: Tephritidae) <i>Rev. Biol. Trop.</i> Volume 59 (1): 291-297.                                                                                                       |
| 07 | 2011 | Quintero, J.L., Hernández, I. R. and Orozco, D. 2011. Desempeño sexual de machos de laboratorio estériles de <i>Anastrepha obliqua</i> aclimatados bajo condiciones de campo. <i>Acta Zoológica Mexicana</i> (n.s.), 27(1): 17-23.                                                                                                    |
| 08 | 2010 | Liedo P., Orozco D., Cruz-López L., Quintero J. L., Becerra C., Hernández M. R., Oropeza A. and Toledo J. 2010. Effect of post-teneral diets on the performance of sterile <i>Anastrepha ludens</i> and <i>Anastrepha obliqua</i> fruit flies. <i>J. Appl. Entomol.</i> doi: 10.1111/j.1439-0418.2010.01568.x.                        |

|    |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 09 | 2009 | Briceño D., Hernández. M. R., Orozco D. y Hanson P. 2009. Acoustic courtship songs in males of <i>Anastrepha ludens</i> (Tephritidae) associated with geography, mass rearing and courtship success. <i>Rev. Biol. Trop.</i> 57:257-265.                                                     |
| 10 | 2007 | Orozco D., Meza J. S., Hernández M. R. and Domínguez J. C. 2007. Sexual Competitiveness and compatibility between mass-reared sterile flies and wild population of <i>Anastrepha ludens</i> (Diptera: Tephritidae) from different regions in Mexico. <i>Fla. Entomol.</i> 90, No. 90: 19-26. |

### Publicaciones libres

|    |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 01 | 2011 | Orozco Dávila Dina, Domínguez Gordillo Julio, Hernández Ibarra Refugio, Solís Echeverría Eduardo and Quintero Fong J. Luis. 2011. Scaling Up and Assesment of Mexican Fruit Fly ( <i>Anastrepha ludens</i> ), Genetic Sexing Strain Tapachula Tbp-7. <i>Insect Pest Control Newsletter</i> . 76: 14-15.                                   |
| 02 | 2006 | Liedo P., Orozco D., Hernández, M. R., Quintero J. L. and Cruz-López, L. 2006. Effect of adult diet on the mating performance of male Mexican fruit flies <i>Anastrepha ludens</i> . 6th. Meeting of the Working Group on Fruit Flies of the Western Hemisphere. Salvador Bahía, Brazil. 10-15 Sep.                                       |
| 03 | 2003 | Orozco D., Meza J. S., Hernández M. R. and Domínguez J. C. 2003. Correlation between pupal weight, Quality Control and Production parameters in the Mass Rearing of <i>Anastrepha ludens</i> (Loew). <i>Quality Assurance in Mass-Reared and Released Fruit Flies for use in SIT Programmes</i> . Perth, Australia. 19-23 May.            |
| 04 | 2003 | Orozco D., Meza J. S., Hernández M. R. and Domínguez J. C. 2003. Sexual compatibility between sterile and wild Mexican fruit flies <i>Anastrepha ludens</i> (Loew) under field cage conditions. <i>Quality Assurance in mass-reared and released fruit flies for use in SIT Programmes</i> . Perth, Australia. 19-23 May.                 |
| 05 | 2001 | Orozco D., Meza J. S., Hernández M. R. and Domínguez J. C. 2001. Importance of male size in <i>Anastrepha ludens</i> (Loew) re-mating quality assurance in mass-reared and released fruit flies for use in SIT Programmes. Mendoza Argentina 19-23 November. Joint FAO/IAEA.                                                              |
| 06 | 2001 | Orozco D., Meza J. S., Hernández M. R. and Domínguez J. C. 2001. Sexual maturity of sterile mass-reared and wild <i>Anastrepha ludens</i> (Loew). <i>Quality assurance in mass-reared and released fruit flies for use in sit programmes</i> . Mendoza Argentina 19-23 November. Joint FAO/IAEA.                                          |
| 07 | 2001 | Orozco D., Meza J. S., Hernández M. R. and Domínguez J. C. 2001. Pupal size distribution in a population of wild and mass-reared Mexican fruit flies, <i>Anastrepha ludens</i> (Loew). <i>Quality assurance in mass-reared and released fruit flies for use in sit programmes</i> . Mendoza Argentina 19-23 November. Joint FAO/IAEA.     |
| 08 | 2001 | Orozco D., Meza J. S., Hernández M. R. and Domínguez J. C. 2001. Effect of population density in field cages on <i>Anastrepha ludens</i> (Loew): Using wild and mass-reared sterile flies. <i>Quality assurance in mass-reared and released fruit flies for use in SIT Programmes</i> . Mendoza Argentina 19-23 November. Joint FAO/IAEA. |
| 09 | 2001 | Orozco D., Meza J. S., Hernández M. R. and Domínguez J. C. 2001. Effect of irradiation on the fecundity and fertility of <i>Anastrepha ludens</i> . <i>Quality assurance in mass-reared and released fruit flies for use in SIT Programmes</i> . Mendoza Argentina 19-23 November. Joint FAO/IAEA.                                        |
| 10 | 2000 | Orozco D., Hernández E., Hernández M. R., Meza J. S., Flores S. and Domínguez J. C. 2000. Dispersal, longevity, mating competitiveness and compatibility test for sterile Mexican fruit flies ( <i>Anastrepha</i> spp.). <i>Quality assurance of mass-produced and released fruit flies</i> . Vienna, Austria. 1-5 Nov. Joint FAO/IAEA.   |

### Libros o manuales

|    |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 01 | 2016 | M del R. Hernández, J.H. Luis, y J.J. Bravo. 2016. Instructivo de trabajo de control de calidad de moscas de la fruta estériles. SENASICA-Dirección de Moscas de la Fruta. Metapa de Domínguez, Chiapas.                                                                       |
| 02 | 2012 | Santiago M. G., D. Orozco, I. M del R. Hernández, A.J.H. Luis, y L.J.J. Bravo. 2012. Manual de control de calidad de moscas de la fruta estériles (procedimientos para evaluar el producto en los centros de empaque). SENASICA-Dirección de Moscas de la Fruta. México, D. F. |

### Capítulos de libros

|               |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 01            | 2020              | Hernández M.R., J.L. Quintero, J. Domínguez y D. Orozco-Dávila. 2020. Control de Calidad en la Cría Masiva, pp 449-462. En Montoya P., J. Toledo y E. Hernández (eds.), Moscas de la Fruta: Fundamentos y Procedimientos para su Manejo. S y G editores, México D. F                                                                               |
| 05<br>-<br>02 | 2014<br>-<br>2011 | Hernández M. R. 2014 - 2011. Control de Calidad Total de Moscas de la Fruta y Prácticas de Campo. Módulo V. Memorias del Curso Internacional sobre Moscas de la Fruta. Programa Moscamed, DGSV-SARH, Metapa; Chiapas.                                                                                                                              |
| 06            | 2010              | Orozco Dina, Artiaga Trinidad, Hernández Refugio y Domínguez Julio. 2010 “West Indian Fruit Fly <i>Anastrepha obliqua</i> (Macquart) (Diptera:Tephritidae): Nine years of mass-rearing at the Moscafrut Facility in Mexico. 8th International Symposium on Fruit Flies of Economic Importance, Valencia, España, 26th September-1st October, 2010. |
| 07            | 2010              | Hernández M. R., Bravo J., Flores S., Domínguez J. & Orozco-Dávila D. 2010. Effect of Packing, Shipping and Holding in the Quality of Three Mass Reared Species in Mexico. 8th International Symposium on Fruit Flies of Economic Importance, Valencia, España, 26th September-1st October, 2010.                                                  |
| 08            | 2010              | Hernández M. R., Orozco D., Quintero J. L. y Domínguez J. 2010. Control de calidad en la cría masiva. En: Montoya, P., Toledo J. & Hernández E. (eds.). Moscas de la Fruta: Fundamentos y Procedimientos para su Manejo. S y G Editores. México, D. F. pp. 277-289.                                                                                |
| 10<br>-<br>09 | 2010<br>-<br>2009 | Hernández M. R. 2010-2009. Control de Calidad Total de Moscas de la Fruta y Prácticas de Campo. Módulo V. Memorias del Curso Internacional sobre Moscas de la Fruta. Programa Moscamed, DGSV-SARH, Metapa; Chiapas.                                                                                                                                |
| 11            | 2008              | Orozco D., Artiaga-López T., Hernández E., Hernández M. R. y Domínguez J. C. 2008. Recuperación de la fecundidad, fertilidad y calidad de <i>Anastrepha obliqua</i> bajo condiciones relajadas en el sistema de cría masiva. 7a. Reunión del Grupo de Trabajo sobre Moscas de la Fruta del Hemisferio occidental. Mazatlán, Sinaloa.               |
| 12            | 2008              | Orozco D., Hernández M. R., y Quintero J. L. 2008. Determinación del número de huevos por mililitro usado en el proceso de cría de dos especies del género <i>Anastrepha</i> (Diptera: Tephritidae). 7a. Reunión del Grupo de Trabajo sobre Moscas de la Fruta del Hemisferio occidental. Mazatlán, Sinaloa.                                       |
| 13            | 2008              | Rovelo R. E., Flores S., Hernández M. R., y Orozco D. 2008. Determinación de parámetros fisicoquímicos y microbiológicos del alimento larvario de <i>Anastrepha ludens</i> y <i>A. obliqua</i> en la cría masiva de la Planta Moscafrut. 7a. Reunión del Grupo de Trabajo sobre Moscas de la Fruta del Hemisferio occidental. Mazatlán, Sinaloa.   |
| 14            | 2008              | Orozco D., Hernández M. R., Quintero J. L. y Meza J. S. 2008. Importancia del tamaño del macho en la recóputa de <i>Anastrepha ludens</i> (Diptera: Tephritidae). 7a. Reunión del Grupo de Trabajo sobre Moscas de la Fruta del Hemisferio occidental. Mazatlán, Sinaloa.                                                                          |

|               |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 15            | 2007              | Hernández M. R. 2007. Control de Calidad Total de Moscas de la Fruta y Prácticas de Campo. Módulo V. Memorias del Curso Internacional sobre Moscas de la Fruta. Programa Moscamed, DGSV-SARH, Metapa; Chiapas.                                                                                                                                                                                                                                  |
| 16            | 2006              | Orozco D., Hernández M. R., Solís E., Quintero J. L. and Domínguez Julio. 2006. Establishment of the relax colony of <i>Anastrepha ludens</i> (Diptera: Tephritidae) in the Moscafruit facility, pp: 335-339. R. Sugayama et al (Eds.) Fruit Flies of Economic Importance: From Basic to Applied Knowledge. Proceedings of the 7th International Symposium on Fruit flies of Economic Importance 10-15 September 2006. Salvador, Bahia, Brazil. |
| 17            | 2006              | Luis Álvarez Juan H., Ovando Figueroa Lázaro, Solís Echeverría Eduardo, Hernández Ibarra María del Refugio y Orozco Dávila Dina. 2006. Desinfección de huevecillos de mosca Mexicana de la Fruta <i>Anastrepha ludens</i> (Diptera: Tephritidae) en la Cría Masiva. XLI Congreso Nacional de Entomología. Manzanillo, Colima, 28-31 de mayo, 2006                                                                                               |
| 18            | 2006              | Hernández M. R. 2006. Control de Calidad Total de Moscas de la Fruta y Prácticas de Campo. Módulo V. Memorias del Curso Internacional sobre Moscas de la Fruta. Programa Moscamed, DGSV-SARH, Metapa; Chiapas.                                                                                                                                                                                                                                  |
| 19            | 2005              | Hernández M. R. 2005. Desempeño de Moscas Estériles en el Campo y Prácticas de Campo. Módulo V. Memorias del Curso Internacional sobre Moscas de la Fruta. Programa Moscamed, DGSV-SARH, Metapa; Chiapas.                                                                                                                                                                                                                                       |
| 20            | 2005              | Hernández M. R. 2005. Control de Calidad en la Cría de Moscas de la Fruta. Memorias del Curso Regional de Capacitación sobre Manejo Integrado de Moscas de la Fruta con énfasis en la TIE. Programa Moscamed, DGSV-SARH, Metapa; Chiapas.                                                                                                                                                                                                       |
| 21            | 2003              | Hernández M. R. 2003. Desempeño de Moscas Estériles en el Campo y Prácticas de Campo. Módulo V. Memorias del Curso Internacional sobre Moscas de la Fruta. Programa Moscamed, DGSV-SARH, Metapa; Chiapas.                                                                                                                                                                                                                                       |
| 22            | 2000              | Hernández M. R. 2000. Desempeño de Moscas Estériles en el Campo y Prácticas de Campo. Módulo V. Memorias del Curso Internacional sobre Moscas de la Fruta. Programa Moscamed, DGSV-SARH, Metapa; Chiapas.                                                                                                                                                                                                                                       |
| 23            | 1999              | Meza H. S., Hernández, M. R. & Orozco, D. 1999. Evaluation of <i>Anastrepha ludens</i> Loew. (Diptera: Tephritidae) Quality on a Field-Cage Host Tree at the Moscafruit Sterile Fruit Fly Rearing Facility: Competitiveness and Compatibility with Wild Flies. 3rd. Meeting Of The Working Group On Fruit Flies Of The Western Hemisphere. Guatemala City. 04-09 Jul. 1999.                                                                     |
| 24            | 1999              | Hernández M. R. 1999. Desempeño de Moscas Estériles en el Campo y Prácticas de Campo. Módulo V. Memorias del Curso Internacional sobre Moscas de la Fruta. Programa Moscamed, DGSV-SARH, Metapa; Chiapas.                                                                                                                                                                                                                                       |
| 25            | 1997              | Hernández M. R. 1997. Control de Calidad en la Cría Masiva de Mosca del Mediterráneo y Prácticas de Laboratorio. Módulo V. Memorias del Curso Internacional sobre Moscas de la Fruta. Programa Moscamed, DGSV-SARH, Metapa; Chiapas.                                                                                                                                                                                                            |
| 26            | 1996              | Hernández M. R. 1996. Control de Calidad en la Cría Masiva de Mosca del Mediterráneo y Prácticas de Laboratorio. Módulo V. Memorias del Curso Internacional sobre Moscas de la Fruta. Programa Moscamed, DGSV-SARH, Metapa; Chiapas                                                                                                                                                                                                             |
| 30<br>-<br>27 | 1996<br>-<br>1993 | Hernández M. R. 1993 - 1996. Control de Calidad Microbiológico en el alimento larvario e ingredientes en la Cría de Mosca del Mediterráneo y Práctica de Laboratorio. Módulo V. Memorias del Curso Internacional sobre Moscas de la Fruta. Programa Moscamed, DGSV-SARH, Metapa; Chiapas.                                                                                                                                                       |

#### Publicaciones en revista editada institucional

Sin participaciones.

### Ponencias por invitación

|    |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 01 | 2023 | Seminario de Ingeniería Química, Conferencia “Implementación de Sistemas de Gestión de la Calidad”. TecNM – ITT. Marzo, 2023.                                                                                                                                                                               |
| 02 | 2021 | Capacitación sobre Fundamentos Generales del Control de la Mosca del Mediterráneo <i>Ceratitidis capitata</i> (Wied.). SADER – SENASICA. Ciudad de México, México, 2021                                                                                                                                     |
| 03 | 2013 | Curso de actualización para APHIS-USDA sobre Fundamentos Generales del Control de la Mosca del Mediterráneo <i>Ceratitidis capitata</i> (Wied.). Tema “Infraestructura, condiciones ambientales y pruebas de Control de calidad en centros de empaque. SADER – USDA. Reynosa, Tamaulipas. Septiembre, 2013. |
| 04 | 2013 | Curso de actualización para APHIS-USDA sobre Fundamentos Generales del Control de la Mosca del Mediterráneo <i>Ceratitidis capitata</i> (Wied.). Tema “Infraestructura, condiciones ambientales y pruebas de Control de calidad en centros de empaque. SADER – USDA. Tijuana, Baja California. Marzo, 2013. |
| 05 | 2012 | XXXV Congreso Nacional de Control Biológico. Sociedad Mexicana de Control Biológico, A. C., Ciudad de Puebla, Puebla. Noviembre 07 – 09, 2012.                                                                                                                                                              |
| 06 | 2011 | Curso – Taller sobre Control Biológico de Moscas de la Fruta. Centro Internacional de Capacitación en Moscas de la Fruta. Programa Moscas de la Fruta. DGSV – SENASICA – SAGARPA. Metapa de Domínguez; Chiapas. Octubre 24 – 28, 2011.                                                                      |
| 07 | 2010 | 8th International Symposium on Fruit Flies of Economic Importance. Oral Presentation Session 5 “SIT Principles and Application”. The work titled “Effect of Packing, Shipping and Holding in the Quality of Three Mass Reared Species in México”. Valencia, España. Septiembre 26 – Octubre 01, 2010.       |
| 08 | 2008 | Taller sobre Calidad del Proceso y Producto en la Técnica del Insecto Estéril. SAGARPA. Montemorelos, Nuevo León. Junio 23 – 27, 2008.                                                                                                                                                                      |
| 09 | 2006 | Taller sobre Calidad del Proceso y Producto en la Técnica del Insecto Estéril. SENASICA. El Rosario, Sinaloa. Diciembre 11 – 14, 2006.                                                                                                                                                                      |
| 10 | 2005 | Curso Regional de Capacitación Sobre Manejo Integrado de Moscas de la Fruta con Énfasis en la Técnica del Insecto Estéril. Programa Moscamed, SAGARPA, OIEA. Tapachula; Chiapas. Febrero 28 – Marzo 11, 2005.                                                                                               |
| 11 | 1997 | Curso Regional Sobre Moscas de la Fruta y su Control en Áreas Grandes con Énfasis en la Técnica del Insecto Estéril. Programa Moscamed, DGSV, CNSA. Metapa de Domínguez; Chiapas. Septiembre 28 – Octubre 24, 1997.                                                                                         |
| 12 | 1993 | VII, IX, X, XII, XIII, XV al XXVI, Curso Internacional sobre Moscas de la Fruta que se imparte anualmente en el Programa Moscamed, DGSV, SENASICA, SAGARPA. Metapa de Domínguez; Chiapas.                                                                                                                   |

### Participaciones en congresos, foros, simposios

|    |      |                                                                                                                                                 |
|----|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 01 | 2020 | 10ª reunión del Grupo de Trabajo en Moscas de la Fruta del Hemisferio Occidental. Ciudad Bogotá, Colombia. (Virtual) 2 al 6 de noviembre, 2020. |
| 02 | 2018 | 10th International Symposium on Fruit Flies of Economic Importance. Tapachula, Chiapas, México. Abril 23 – 27, 2018.                            |
| 03 | 2016 | 9na. Reunión del Grupo de Trabajo en Moscas de la Fruta del Hemisferio Occidental. Buenos Aires, Argentina. Octubre 16 – 21, 2016.              |
| 04 | 2015 | IMNC. Nuevos retos de la norma ISO 9001:2015. Ciudad de México, México. Octubre 29 – 30, 2015.                                                  |
| 05 | 2012 | 8vo. Congreso Hemisférico Occidental de Moscas de la Fruta. Ciudad de Panamá, Panamá. Julio 30 – Agosto 03, 2012.                               |
| 06 | 2010 | 8th International Symposium on Fruit Flies of Economic Importance. Valencia, España. Septiembre 26 – octubre 01, 2010.                          |
| 07 | 2008 | 7th Meeting of the Working Group on Fruit Flies of the Western Hemisphere. Mazatlán, Sinaloa; México. Noviembre 2 – 7, 2008.                    |
| 08 | 2006 | 7th International Symposium on Fruit Flies of Economic Importance. Salvador Bahía, Brazil. Septiembre 10 – 15, 2006.                            |

|    |      |                                                                                                                                  |
|----|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 09 | 2006 | 6th. Meeting of the Working Group on Fruit Flies of the Western Hemisphere. Salvador Bahía, Brazil. Septiembre 10 – 15, 2006.    |
| 10 | 1999 | 3rd. Meeting of the Working Group on Fruit Flies of the Western Hemisphere. Ciudad de Guatemala, Guatemala. Julio 04 – 09, 1999. |
| 11 | 1996 | Curso de Bioseparaciones. UNACH. Área de Ciencias Químicas. Campus IV. 1996                                                      |
| 12 | 1992 | Curso de Análisis Instrumental. UNACH. Área de Ciencias Químicas. Campus IV. 1992                                                |
| 13 | 1988 | Primeras Jornadas Científicas del Área de Ciencias Químicas. UNACH. Área de Ciencias Químicas. Campus IV. 1988                   |

## FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANO

### Tesis dirigidas o co-dirigidas

|    |      |                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 01 | 1998 | Ramos Toledo, Elizabeth. “Evaluación de un Programa de Control de Calidad Ambiental en la Planta Productora de Moscas del Mediterráneo en Metapa de Domínguez, Chiapas”. Universidad Autónoma de Chiapas. Tapachula de Córdova y Ordóñez. 1998.                  |
| 02 | 1996 | León Ordoñez, Flor de María. “Disminución del Antimicrobiano p-Hidroxibenzoato de metilo (Nipagin) en el alimento larvario de <i>Ceratitis capitata</i> (Wied.) para reducir costos”. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Ciudad de Puebla, Puebla. 1996. |

## CURSOS PEDAGÓGICOS Y DISCIPLINARES

### Asistencia a cursos de formación pedagógica y formación disciplinaria

|    |      |                                                                                                                                                                                                                                        |
|----|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 01 | 2024 | Curso “Selección de información y redacción de documentos académicos”. Universidad Autónoma de Chiapas UNACH, Programa Institucional de Formación y Evaluación del Personal Académico (PIFEPA). Duración 30 horas. Mayo junio de 2024. |
| 02 | 2023 | Curso “Violencia de género, discriminación y racismo en el contexto universitario”. Universidad Autónoma de Chiapas UNACH, Coordinación para la Igualdad de Género. Duración 30 horas. Octubre de 2023.                                |
| 03 | 2022 | Diseño curricular del Profesional Superior Universitario (PSU), en Biotecnología y Alimentos. Universidad Autónoma de Chiapas UNACH, Secretaría Académica. Abril 2021 – mayo 2022.                                                     |
| 04 | 2021 | Curso “Capacitación de Microscopio estereoscópico triocular para trabajo de investigación e inspección”. SADER, SENASICA. Duración 6 horas. 8 y 9 de diciembre de 2021. Metapa de Domínguez, Chiapas                                   |
| 05 | 2021 | Curso “Fundamentos generales del control de la mosca del Mediterráneo <i>Ceratitis capitata</i> (Wied.)”. SADER, SENASICA. Duración 30 horas. Febrero de 2021. Metapa de Domínguez, Chiapas                                            |
| 06 | 2020 | Curso “Habilidades Comunicativas para Divulgadores del Programa Moscamed”. Agrupación de Capacitadores y Educadores de México. Duración 40 horas. 09 al 13 de noviembre de 2020. Metapa de Domínguez, Chiapas                          |
| 07 | 2020 | 10ª reunión del Grupo de Trabajo en Moscas de la Fruta del hemisferio occidental. Ciudad Bogotá, Colombia. (Virtual) 2 al 6 de noviembre, 2020.                                                                                        |
| 08 | 2017 | Microscopía y elementos de procesamiento digital de imágenes. Academia Mexicana de Entomología Aplicada. Academia Mexicana de Entomología Aplicada. Duración 20 horas. 5 y 6 de octubre de 2017. Ciudad de México                      |
| 09 | 2017 | Taller: “Reforzamiento de prácticas de auditoría a Sistemas de Gestión de la Calidad con Base en la Norma ISO 19011:2011”. IMNC. Duración 24 horas. 24 al 26 de agosto de 2017. Ciudad de México                                       |

|    |      |                                                                                                                                                                                       |
|----|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10 | 2017 | Curso “Riesgos en un Sistema de Gestión”. IMNC. Duración 24 horas. 8 al 10 de junio de 2017. Ciudad de México                                                                         |
| 11 | 2017 | Curso “Estimación de la incertidumbre y aseguramiento de la calidad de las mediciones en laboratorios de ensayo”. IMNC. Duración 24 horas. 11 al 13 de mayo de 2017. Ciudad de México |

|    |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 12 | 2017 | Curso “Requisitos para los procesos de medición y los equipos de medición con base en la norma ISO 10012”. IMNC. Duración 24 horas. 16 al 18 de marzo de 2017. Ciudad de México                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 13 | 2017 | Curso “Plan Estratégico” Kyonos Asociados. Duración 24 horas. 5 y 6 de enero de 2017. Metapa de Domínguez, Chiapas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 14 | 2016 | Cursos “Modelos estadísticos para el análisis de los procesos” Instituto Politécnico Nacional IPN. Metapa de Domínguez, Chiapas. Duración 45 horas. Mes de noviembre de 2016.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 15 | 2016 | Curso “Prácticas de auditoría de Sistemas de Gestión de la Calidad con base a la norma ISO 9001:2015”. IMNC. Duración 24 horas. 05 al 07 de octubre de 2016. Ciudad de México                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 16 | 2016 | Curso “Ensayos de aptitud” Entidad Mexicana de Acreditación EMA. Duración 24 horas. 17 al 19 de agosto de 2016. Ciudad de México                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 17 | 2016 | Curso “Indicadores de proceso” IMNC. Duración 24 horas. 11 al 13 de agosto de 2016. Ciudad de México                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 18 | 2016 | Curso “Documentación e Implementación de la Norma ISO 9001:2015” Kyonos Asociados. Duración 24 horas. 28 al 30 de julio de 2016. Ciudad de México                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 19 | 2016 | Curso “Aseguramiento de la calidad de los resultados” Entidad Mexicana de Acreditación EMA. Duración 24 horas. 20 al 22 de julio de 2016. Ciudad de México                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 20 | 2016 | Curso “Actualización de la Norma ISO 9001:2015, Sistema de Gestión de la calidad. Requisitos” Kyonos Asociados. Duración 24 horas. 26 al 28 de mayo de 2016. Ciudad de México                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 21 | 2016 | Cursos<br>NOM-025-STPS-2008 Evacuación de Inmuebles.<br>NOM-026-STPS-2008 Colores y señales de seguridad e higiene e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías.<br>NOM-018-STPS-2015 Sistema Armonizado para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo.<br>NOM-022-STPS-2015 Electricidad estática en los centros de trabajo-condiciones de seguridad.<br>NOM.017-STPS-2008 Equipo de protección personal, Selección, Uso y manejo en los centros de trabajo.<br>IICA. Metapa de Domínguez, Chiapas. Duración 20 horas. Mes de julio de 2016. |
| 22 | 2016 | Curso “Balance Scorecard” IMNC. Duración 16 horas. 4 al 5 de abril de 2016. Ciudad de México                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 23 | 2015 | Diplomado “Sistemas de gestión de la Calidad ISO 9001:2015” IMNC. Duración 200 horas. 2015. Ciudad de México                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 24 | 2015 | Curso “Actividad de enzimas en sustratos específicos”. Universidad Autónoma de Chiapas UNACH, Instituto de Biociencias IBC. Duración 30 horas. 9 al 13 de noviembre de 2015.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 25 | 2015 | Curso “Gestión de Riesgos” IMNC. Duración 24 horas. Del 12 al 14 de octubre de 2015. Ciudad de México                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 26 | 2015 | Curso “Planeación Estratégica” IMNC. Duración 24 horas. Del 03 al 05 de septiembre de 2015. Ciudad de México                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 27 | 2015 | Curso “Análisis y medición de la satisfacción del cliente con base a la norma ISO 10004:2012” IMNC. Duración 24 horas. Del 24 al 26 de agosto de 2015. Ciudad de México                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 28 | 2015 | Curso “Actualización de la norma ISO 9001:2015” IMNC. Duración 24 horas. Del 22 al 24 de julio de 2015. Ciudad de México                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 29 | 2015 | Curso “Buenas Prácticas de Laboratorio” IMNC. Duración 16 horas. Del 06 al 07 de julio de 2015. Ciudad de México                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 30 | 2015 | Curso “Mapeo y Gestión de Procesos” IMNC. Duración 16 horas. Del 08 al 09 de junio de 2015. Ciudad de México                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

|    |      |                                                                                                                                                                                                               |
|----|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 31 | 2015 | Curso "Reforzamiento de prácticas de auditoría a Sistemas de Gestión de la Calidad con Base en la Norma ISO 19011:2011" IMNC. Duración 24 horas. Del 04 al 06 de junio de 2015. Ciudad de México              |
| 32 | 2015 | Curso "Avances en la Microbiología". Universidad Autónoma de Chiapas UNACH, Instituto de Biociencias IBC. Duración 30 horas. Mayo de 2015.                                                                    |
| 33 | 2015 | Curso "Solución de no conformidades y acciones correctivas a un Sistemas de Gestión de la Calidad con Base en la Norma ISO 9001:2008" IMNC. Duración 16 horas. Del 06 al 07 de mayo de 2015. Ciudad de México |

|    |      |                                                                                                                                                                                                  |
|----|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 34 | 2015 | Curso "Formación del líder del equipo auditor de Sistemas de Gestión de la Calidad con Base en la Norma ISO 19011:2011" IMNC. Duración 24 horas. Del 09 al 11 de marzo de 2015. Ciudad de México |
| 35 | 2014 | Curso "Herramientas Estadísticas para la Mejora". SIG. Sistemas de Gestión. Duración 21 horas. Del 22 al 24 de Sept. de 2014. Metapa de Domínguez, Chiapas                                       |
| 36 | 2014 | Curso "Formación de Auditores de Sistemas de Gestión de la Calidad con Base en la Norma ISO 19011:2011" IMNC. Duración 32 horas. Del 16 al 19 de junio de 2014. Ciudad de México                 |
| 37 | 2014 | Curso "Formación de Auditores Internos con base en la Norma ISO 19011:2011". SIG. Sistemas de Gestión. Duración 12 horas. Mayo 2014. Metapa de Domínguez, Chiapas                                |
| 38 | 2014 | Curso "Identificación de la Documentación de un Sistema de Gestión de la Calidad". SIG. Sistemas de Gestión. Duración 12 horas. Mayo 2014. Metapa de Domínguez, Chiapas                          |
| 39 | 2014 | Curso "Programa de las 9's de la Calidad". SIG. Sistemas de Gestión. Duración 12 horas. Mayo 2014. Metapa de Domínguez, Chiapas                                                                  |
| 40 | 2014 | Curso "Interpretación de la Norma ISO 9001:2008". SIG. Sistemas de Gestión. Duración 20 horas. Mayo 2014. Metapa de Domínguez, Chiapas                                                           |
| 41 | 2014 | Curso "Sensibilización al Cambio e Introducción a la Norma ISO 9001:2008". SIG. Sistemas de Gestión. Duración 14 horas. Abril de 2014. Metapa de Domínguez, Chiapas                              |
| 42 | 2014 | Curso "Desarrollo de Indicadores para un Sistema de Gestión de la Calidad ISO 9001:2008". IMNC. Duración 16 horas. Del 09 al 10 de abril de 2014. Ciudad de México                               |
| 43 | 2014 | Curso "Costos de la Calidad". IMNC. Duración 16 horas. Del 07 al 08 de abril de 2014. Ciudad de México                                                                                           |
| 44 | 2014 | Curso "Gestión de la Mejora Continua y el Éxito Sostenido de la Organización". IMNC. Duración 24 horas. Del 18 al 20 de marzo de 2014. Ciudad de México                                          |
| 45 | 2014 | Diplomado "Desarrollo de Habilidades Gerenciales". Instituto Tecnológico Autónomo de México. Duración 120 horas. 27 de enero de 2014. Ciudad de México                                           |
| 46 | 2013 | Curso "Herramientas para la Mejora Continua y la Solución de No Conformidades". IMNC. Duración 32 horas. Del 26 al 29 de noviembre de 2013. Ciudad de México                                     |
| 47 | 2013 | Curso "Documentación de un sistema de gestión de la calidad ISO 9001:2008 y mapeo de Procesos". IMNC. Duración 24 horas. Del 28 al 30 de agosto de 2013. Ciudad de México                        |
| 48 | 2013 | Curso "Desarrollo e Implementación de un sistema de gestión de la calidad con base en la norma ISO 9001:2008". IMNC. Duración 32 horas. Del 9 al 12 de abril de 2013. Ciudad de México           |
| 49 | 2012 | Taller "Excel Intermedio". TEC Milenio. 13 de octubre de 2012. Duración 20 horas.                                                                                                                |
| 50 | 2012 | Curso "Introducción a la estadística usando software R". ECOSUR. Tapachula, Chiapas. Del 18 agosto al 15 de septiembre de 2012. Duración 40 horas                                                |
| 51 | 2012 | Curso-taller de "Comunicación". Inteligenzza, IICA. Metapa de Domínguez, Chiapas. Duración 32 horas. Mes de julio de 2012.                                                                       |
| 52 | 2012 | Curso "Buenas prácticas de laboratorio (BPL)". Grupo Máxima Competitividad de México, S. C. Ciudad de México. 7 y 8 de junio de 2012.                                                            |

|    |      |                                                                                                                                                                                                       |
|----|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 53 | 2011 | Visita técnica a la Planta de producción de Mosca del Mediterráneo “El Pino” y Planta de Producción de <i>A. ludens</i> y Desarrollo de Métodos en San Miguel Petapa en la Ciudad de Guatemala. 2011. |
| 54 | 2011 | Curso-taller de Liderazgo, Trabajo en equipo, Coaching y Negociación efectiva”. IICA. Duración 32 horas. Octubre de 2011. Metapa de Domínguez, Chiapas, México                                        |
| 55 | 2011 | Curso de “Fotografía digital”. Instituto de Fotografía Esencial. Del 6 al 7 de agosto de 2011. Ciudad de México                                                                                       |
| 56 | 2010 | Visita técnica a la Bioplanta de Producción de Insectos Estériles de Mosca del Mediterráneo de Santa Rosa del Instituto de Sanidad y Calidad Agropecuaria de Mendoza, España. 2010.                   |

|    |      |                                                                                                                                                                                                       |
|----|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 57 | 2009 | Visita técnica a la Planta de producción de Mosca del Mediterráneo “El Pino” y Planta de Producción de <i>A. ludens</i> y Desarrollo de Métodos en San Miguel Petapa en la Ciudad de Guatemala. 2009. |
| 58 | 2008 | Métodos estadísticos paquete Minitab. El Colegio de la Frontera Sur. Tapachula, Chiapas. Del 15 al 17 de julio 2008                                                                                   |
| 59 | 2006 | Curso de “Primeros Auxilios”. IMSS. Del 23 al 24 de marzo de 2006.                                                                                                                                    |
| 60 | 2003 | Visita técnica a la Planta de producción de Mosca del Mediterráneo “El Pino” en la Ciudad de Guatemala. 2003.                                                                                         |
| 61 | 2002 | Curso de “Manejo Seguro de Cargas”. IMSS. Del 29 al 31 de enero de 2002.                                                                                                                              |
| 62 | 2001 | Inducción a la Institución y Sistemas de Calidad. CONASAG - DGSV. Metapa de Domínguez, Chiapas. Del 07 al 09 de junio de 2001.                                                                        |
| 63 | 2000 | Capacitación en el análisis de videgrabaciones del comportamiento de cópula de <i>A. ludens</i> . Universidad de San José. San José de Costa Rica. Octubre del 2000.                                  |
| 64 | 2000 | Métodos estadísticos. ECOSUR. Tapachula, Chiapas. Del 24 abril al 14 julio 2000                                                                                                                       |
| 65 | 1999 | Elaboración de Documentación para Sistemas de Calidad, NMX – CC / ISO 9000. ANCE. Metapa de Domínguez, Chiapas. Del 08 al 12 de noviembre de 1999.                                                    |
| 66 | 1996 | Foro Estatal de Investigaciones sobre Chiapas. El Colegio de la Frontera Sur. 1996                                                                                                                    |
| 67 | 1995 | Tratamiento de Aguas Residuales Municipales Industriales y Reusos. División de Educación de la Facultad de Ingeniería de la U. N. A. M. Metapa de Domínguez. Abr-May 1995.                            |
| 68 | 1994 | Curso Regional de Capacitación en Moscas de la Fruta. Programa Moscamed. Metapa de Domínguez, Chiapas. Del 18 al 27 abril 1994.                                                                       |
| 69 | 1992 | Primer Encuentro Interinstitucional de Control Biológico. C. I. E. S. - Moscamed - CREROP. Tapachula, Chiapas. Del 5 al 19 junio 1992.                                                                |

### Idiomas

|    |      |                                                                                                         |
|----|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 01 | 2002 | Inglés Básico. Escuela de Idiomas de la Universidad Autónoma de Chiapas. Jun. 2002. Tapachula, Chiapas. |
| 02 | 1993 | Inglés Especializado. Programa Moscamed. Tapachula, Chiapas. Feb.-Mar. 1993.                            |

### OTROS

#### Participaciones y organización de eventos

|    |      |                                                                                                                                                                                           |
|----|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 01 | 2024 | Seminario de Investigación agosto-noviembre 2024 “Sistema-producto libre”. Instituto de Biociencias de la Universidad Autónoma de Chiapas. Noviembre del 2024. Tapachula, Chiapas, México |
| 02 | 2022 | Seminario de Investigación agosto-noviembre 2022 “Sistema-producto cacao”. Instituto de Biociencias de la Universidad Autónoma de Chiapas. Noviembre del 2022. Tapachula, Chiapas, México |

### Nombramientos, Reconocimientos y Distinciones

|    |      |                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 01 | 2014 | Reconocimiento por participar como RD en el proceso de certificación de la Planta Moscafrut en la norma ISO 9001:2015. Metapa de Domínguez. 2014.                                                                                                                          |
| 02 | 2011 | Reconocimiento por su participación en el proceso de certificación de la Planta Moscafrut como Industria Limpia en el contexto del Programa Nacional de Auditoría Ambiental. Ciudad de México. 11 de noviembre de 2011.                                                    |
| 03 | 2003 | Reconocimiento por su participación en el grupo de Excelencia en el uso de la Técnica del Insecto Estéril para el Control de Moscas de la Fruta en México. Tapachula, Chiapas. 2003.                                                                                       |
| 04 | 1991 | Reconocimiento por haber obtenido el primer lugar en el Certamen Nacional de Ciencia y Tecnología. Ciencias exactas. Matemáticas. DGIT. Nov. 1991. México, D. F.                                                                                                           |
| 05 | 1991 | VI Congreso Nacional de Creatividad de los Institutos Tecnológicos. Segundo Lugar Nacional en el Área de Ingeniería Química con el proyecto: Procesadora de Licores Tapachula "Bebidas Espirituosas en la Región Soconusco". Nuevo Laredo, Tamaulipas. Nov. 1991           |
| 06 | 1991 | VI Congreso Nacional de Creatividad de los Institutos Tecnológicos. Fase Regional. Primer Lugar en el Área de Ingeniería Química con el proyecto: Procesadora de Licores Tapachula "Bebidas Espirituosas en la Región Soconusco". Chetumal, Quintana Roo. 25-28 Sep. 1991. |