



Información Curricular

Dra. Yolanda Donají Ortiz Hernández

Doctorado en Ciencias en Fisiología Vegetal Colegio de Posgraduados en Ciencias Agrícolas

Maestría en Ciencias en Fruticultura Colegio de Postgraduados en Ciencias Agrícolas

Ing. Agrónomo en Fitotecnia Universidad Autónoma Chapingo

Diplomado en Planeación y Desarrollo Agropecuario CESPASARH-ONU-CEPAL

Fundador y participante de la Red Nacional de la pitaya y pitahaya del SINAREFI-SNICS-SAGARPA

Profesor Colegiado de la Maestría y Doctorado en Ciencias en Conservación y Aprovechamiento de Recursos Naturales, Instituto Politécnico Nacional, CIIDIR Oaxaca

Investigador Nacional Nivel I

Premio a la Investigación en el IPN. 1er lugar en el área de Recursos Naturales

Reconocimiento como Disertante en el Primer Seminario Internacional de Pitaya y Pitahaya. Ministerio de Agricultura y el Proyecto Desarrollo Fruticultura y Agroindustria en Guatemala

1er lugar en el Certamen de Tesis nivel Doctorado (V Congreso Internacional y VII Nacional sobre el Conocimiento y Aprovechamiento del Nopal)

3er lugar en el certamen de Tesis nivel Maestría (III Congreso Internacional y V Nacional sobre el Conocimiento y Aprovechamiento del Nopal)

<https://orcid.org/0000-0003-1637-8924>

Áreas de interés: Cactáceas, Agaves, Hylocereus (pitahayas), Capsicum y otras plantas nativas con potencial hortofrutícola

Correo electrónico: yortiz@ipn.mx

Tel. (951) 5170610 Extensión: 82723

PUBLICACIONES

ARTICULOS CIENTIFICOS JCR, SCOPUS o CONACYT.

1. Aquino-Aguilar, T., Morales-López, J. A., Aquino-Bolaños, T., Ortiz-Hernández, Y. D., García-Sánchez, E. 2026. Effect of temperature on the microbiological quality, proximal, chemical profile and antioxidant activity of Shelfordella tartara meal. Southwestern Entomologist, 51(2) : 320-336. <https://doi.org/10.3958/059.051.0201>
2. Aquino-Aguilar, T., Ortiz-Hernández, Y. D., Acevedo-Ortiz M.A., Aquino-Bolaños, T., Lugo-Espinosa G., Morales-López, J. A., Velasco-Pérez, S. 2026. A circular bioeconomy model for Oaxaca: Integrating entomophagy and zootechnical validation in small-scale tilapia farming. Insects, 17(2),225. <https://doi.org/10.3390/insects17020225>
3. Ortiz-Hernández Y.D., Acevedo-Ortiz M.A., Lugo-Espinosa G., Ortiz-Hernández F. E., García-Sánchez, E., Velasco-Pérez, S. 2026. Eco-Physiological Vulnerability of Quararibea funebris in Peri-Urban Landscapes: Integrating Gender and Nature-Based Solutions in the Central Valleys of Oaxaca, Mexico. Sustainability, 18 (3), 1630. <https://doi.org/10.3390/su18031630>
4. Aquino-Aguilar, T., Ortiz-Hernández, Y. D., Morales-López, J. A., Aquino-Bolaños, T. 2025. Edible insect flour: proximal and chemical composition, microbiological quality, and techno-functional properties. Southwestern Entomologist, 50(4) : 1468-1483. <https://doi.org/10.3958/059.050.0417>
5. Torres-Sandoval A. J., Ortiz-Hernández Y.D., Tavera-Cortés M. E., Acevedo-Ortiz M. A., Lugo-Espinosa G. 2025. Closing the Loop in Opuntia Cultivation: Opportunities and Challenges in Residue Valorization. Agronomy 15 (10), 2311. DOI: 10.3390/agronomy15102311

6. Lugo-Espinosa G., Acevedo-Ortiz M.A., Ortiz-Hernández Y.D. , Ortiz-Hernández F. E., Tavera-Cortés M.E. 2025. Land use change and biocultural heritage in Valle Nacional, Oaxaca: women's contributions and community resilience. Land 14 (9), 1735. DOI: 10.3390/land14091735
7. Gómez-Sosa L., Pérez-Pacheco R., Zárate-Nicolás, B. H., Ortiz-Hernández, Y.D. ,Vásquez-López, A., Aquino-Bolaños, T., Quiroz-González, B., Martinez-Tomas, S. H., Arroyo-Balán, F., Fonseca-Muñoz A., Granados-Echegoyen, C. 2025. Tridax coronopifolia var. alboradiata (Asteraceae) essential oil: chemical characterization and repellent potential against Sitophilus zeamais (Coleoptera: Curculionidae). Frontiers in Agronomy 7:1648839. <https://doi.org/10.3389/fagro.2025.1648839>
8. TORRES-SANDOVAL, A. J., TAVERA-CORTÉS, M.E., ACEVEDO-ORTIZ, ORTIZ-HERNÁNDEZ, Y. D. 2025. Transparency, Governance, and Public Service Management:Challenges of Citizen Participation in Ecatepec de Morelos. AdministrativeSciences, 15(4), 144. <https://doi.org/10.3390/admsci15040144>
9. CRUZ-GARCÍA, K., AQUINO-BOLAÑOS, T., ORTIZ-HERNÁNDEZ, Y. D. , AQUINO-LÓPEZ, T. 2025. Laboratory assessment of plant losses by Sphenarium purpurascens and control with entomopathogenic fungi in oil emulsions. Agronomy, 15, 690. <https://doi.org/10.3390/agronomy15030690>
10. CRUZ-GARCÍA, K., ORTIZ-HERNÁNDEZ, Y. D. , ACEVEDO-ORTIZ, M. A., AQUINO-BOLAÑOS, T., AQUINO-LÓPEZ, T., LUGO-ESPINOSA, G., ORTIZ-HERNÁNDEZ, F. E. 2025. Edible Insects: Global Research Trends, Biosafety Challenges, and Market Insights in the Mexican Context. Foods. 25; 14 (4): 663. <https://doi.org/10.3390/foods14040663>

ARTICULOS CIENTIFICOS EN REVISTA NACIONAL CON ARBITRAJE.

1. Aquino-Aguilar, T., Ortiz-Hernández Y.D. , Morales-Lopez, J. A., Aquino-Bolaños T., Aquino-López, T., Cruz-García, K. 2025. Entomofagia en Oaxaca: una práctica ancestral vigente en México. Revista Contribución al Conocimiento Científico y Tecnológico en Oaxaca 9 (9): 29-37.
2. Cerqueda-Reyes, H., Ortiz-Hernández, Y.D. , Carrillo Rodríguez, J. C. 2025. Efecto del sustrato en la propagación de estacas de pitahaya. Revista Contribución al Conocimiento Científico y Tecnológico en Oaxaca 9 (9): 141-147.
3. Cerqueda-Reyes, H., Ortiz-Hernández, Y.D. , Carrillo Rodríguez, J. C. 2025. Germinación de semillas de tres especies de Hylocereus. Revista Contribución al Conocimiento Científico y Tecnológico en Oaxaca 9 (9): 148-154.
4. Ahedo-Quero H. O., Aquino-Bolaños T., García Sánchez E., Ortiz-Hernández Y.D. 2025. Diversidad de Trichoderma presente en suelos de Agave angustifolia Haw en los Valles Centrales de Oaxaca. Revista Mexicana de Agroecosistemas 2 (2): 83-97. DOI: 10.60158/733d0e40 <https://doi.org/10.60158/733d0e40>
5. MARTINEZ-TOMAS, S.H., RODRIGUEZ-HERNANDEZ, C., PEREZ-PACHECO, R., GRANADOS-ECHEGOYEN, C., ORTIZ-HERNANDEZ, Y.D. , FLOREAN-MENDEZ F. 2015. Evaluación de tres extractos vegetales en la población de mosca blanca en el cultivo orgánico de jitomate en invernadero. Entomología Mexicana 2:371-375. <https://acaentmex.org/entomologia/revista/2015/EA/PAG%20%20371-375.pdf>
6. AREVALO-GALARZA, M. L., ORTIZ-HERNÁNDEZ, Y.D. 2004. Comportamiento poscosecha del fruto de la pitahaya (Hylocereus undatus). Cactáceas y Suculentas Mexicanas Tomo XLIX año 49 (3): 85-90.
7. VARGAS-SANTIAGO G., ORTIZ-HERNÁNDEZ, Y.D. , ALCÁNTAR-GONZÁLEZ, G.E. 2003. Propagación vegetativa de Hylocereus undatus y su relación con el AIB y sustrato. Cactáceas y Suculentas Mexicanas Tomo XLVIII año 48 (3): 111-117.

ARTICULOS DE DIVULGACION CIENTIFICA EN REVISTA NACIONAL CON ARBITRAJE.

1. LUGO-ESPINOSA, G., ACEVEDO-ORTIZ, M. A., ORTIZ-HERNÁNDEZ, Y. D. 2025. Patrimonio cultural: El impacto de le equidad de género en iniciativas productivas del banco de semillas en Zaachila, Oaxaca. Revista de Investigación Interdisciplinaria, 2: 1-23. ISSN: 3061757X. Link revista
2. AQUINO-AGUILAR, T., ORTIZ-HERNÁNDEZ, Y. D. , MORALES-LÓPEZ, J. A., AQUINO-BOLAÑOS, T. 2025. Huertos familiares de subsistencia en los Valles Centrales de Oaxaca. Revista Ciencias Agronómicas Aplicadas y Biotecnología, 5: 35-41. ISSN 2954-4092.



3. LUGO-ESPINOSA, G., ACEVEDO-ORTIZ, M. A., ORTIZ-HERNÁNDEZ, Y. D. , AQUINO-BOLAÑOS, T., ORTIZ-HERNÁNDEZ, F. E. 2025. Agroturismo: flor de cempasúchil (Tagetes erecta) en huertos de Xoxocotlán, Oaxaca con perspectiva de género. Revista Ciencias Agronómicas Aplicadas y Biotecnología, 5: 22-34. ISSN 2954-4092.
4. ACEVEDO-ORTIZ, M. A., LUGO-ESPINOSA, G., ORTIZ-HERNÁNDEZ, Y. D. , ORTIZ-HERNÁNDEZ, F. E. 2024. Estrategia de ahorro mediante huertos familiares en comunidades rurales de la Chinantla, Oaxaca, México. Revista Ciencias Agronómicas Aplicadas y Biotecnología, 4: 133-138. ISSN 2954-4092.
5. AQUINO-AGUILAR, T., ORTIZ-HERNÁNDEZ, Y. D. , AQUINO-BOLAÑOS, T., TAVERA-CORTÉS, M. E. 2024. Las harinas de insectos, como alternativa en la inclusión de dietas para el cultivo de tilapia. Revista Ciencias Agronómicas Aplicadas y Biotecnología, 4: 126-132. ISSN 2954-4092.
6. CRUZ-GARCÍA, K., ORTIZ-HERNÁNDEZ, Y. D. , AQUINO-BOLAÑOS, T. 2024. El control biológico del chapulín en cultivos básicos, una breve revisión. Revista Ciencias Agronómicas Aplicadas y Biotecnología, 4: 185-191. ISSN 2954-4092.
7. SAN-GERMÁN-JIMÉNEZ, O., ORTÍZ-HERNÁNDEZ, Y. D. , ZÁRATE-NICOLÁS, B.H. 2024. Conocimiento y uso tradicional del Cuajilote (Parmentiera aculeata Kunth) en la Villa de Zaachila, Oaxaca, México. Revista Ciencias Agronómicas Aplicadas y Biotecnología, 4: 22-28. ISSN 2954-4092.
8. RAMOS-LOPEZ, B.I., ORTIZ HERNÁNDEZ, Y.D. , AQUINO-BOLAÑOS, T., LÓPEZ-CRUZ, J.Y. 2023. Perspectivas del tomate de cáscara cultivado bajo cubiertas plásticas. Revista Ciencias Agronómicas Aplicadas y Biotecnología, 3: 14-19. ISSN 2954-4092 Link revista
9. ORTIZ-HERNANDEZ, F. E., ORTIZ-HERNÁNDEZ, Y. D. , ACEVEDO-ORTIZ, M. A., LUGO-ESPINOSA, G., 2023. Necesidad de estrategias para el aprovechamiento sustentable de la rosita de cacao en Huayapam, Oaxaca. Revista Ciencias Agronómicas Aplicadas y Biotecnología, 3: 80-87. ISSN 2954-4092 Link revista
10. LUGO-ESPINOSA, G., ACEVEDO-ORTIZ, M. A., ORTIZ-HERNÁNDEZ, Y. D. , FIGUEROA-RODRIGUEZ, O. L. 2023. Manos migrantes que elaboran mezcal artesanal como factor de desarrollo rural en Matatlán Oaxaca. Revista Ciencias Agronómicas Aplicadas y Biotecnología, 3: 88-92. ISSN 2954-4092 Link revista

LIBROS CON ISBN.

1. ORTIZ-HERNÁNDEZ, F.E., ORTIZ-HERNÁNDEZ, Y.D., ORTIZ-ALFARO, B. S. 2012. Innovación Tecnológica Incremental para la Producción Rural. Instituto Politécnico Nacional ISBN 978-607-414-303-4, 172 p. (español). <https://heyzine.com/flip-book/8b02a74cdb.html>
2. ORTIZ-HERNANDEZ., Y. D. 2000. Hacia el conocimiento y conservación de la pitahaya (Hylocereus spp). Ed. IPN-CONACYT-SIBEJ-FMCN. Oaxaca, México. ISBN 970-92488-2-0. 124 p. (español). <https://heyzine.com/flip-book/8b5479115d.html>
3. ORTIZ-HERNANDEZ, Y. D. 1999. Pitahaya: un nuevo cultivo para México. (Pitahaya a new crop for Mexico.). Ed. Limusa-Grupo Noriega Editores. México D. F. ISBN 968-18-5775-5. 111 p. (español e inglés). <https://heyzine.com/flip-book/adf533abc3.html>

CAPITULOS DE LIBROS CON REGISTRO ISBN.

1. AQUINO AGUILAR, TAMARA; ORTIZ HERNÁNDEZ, Y. D. ; TAVERA CORTÉS, M. E.; AQUINO BOLAÑOS, TEODULFO. 2025. Valor nutricional y seguridad microbiológica de las chinches de monte (Hemiptera: Pentatomidae) como alimento funcional en Oaxaca, México. pp. 137-151. In. Tavera Cortes M. E. y Ortiz Hernández Y. D. (Coords.). Retos de la Agricultura Orgánica en México. Editorial ASMIIA, Cámara Nacional de la Industria Mexicana 3907. ISBN: 978-607-69905-8-2 (e-book/pdf). DOI: 10.59955/978607699582 <https://asmiia.org/publicaciones/2025/04.pdf>
2. LUGO-ESPINOSA, G., ACEVEDO-ORTIZ, M. A., ORTIZ-HERNÁNDEZ, Y. D., LOPEZ-CRUZ, J. Y. 2025. La organización de mujeres campesinas oaxaqueñas en la agricultura orgánica. pp. 77-95. In. Tavera Cortes M. E. y Ortiz Hernández Y. D. (Coords.). Retos de la Agricultura Orgánica en México. Editorial ASMIIA, Cámara Nacional de la Industria Mexicana 3907. ISBN: 978-607-69905-8-2 (e-book/pdf). DOI: 10.59955/978607699582 <https://asmiia.org/publicaciones/2025/04.pdf>



3. ORTIZ HERNÁNDEZ, Y. D. ; ACEVEDO ORTIZ, M. A.; ORTIZ HERNÁNDEZ, F. E.; TAVERA CORTÉS, M. E. 2024. Presencia y aportaciones de la pitahaya (*Hylocereus* spp.) en los huertos familiares de Oaxaca. pp. 90-103. In. Tavera Cortes M. E. (Coord.). Rescatando la producción doméstica. Editorial ASMIIA, Cámara Nacional de la Industria Mexicana 3907. ISBN: 978-607-69905-0-6 (e-book/pdf). DOI: <http://doi.org/10.59955/9786076990506> Link libro
4. AHEDO QUERO, H. O.; AQUINO BOLAÑOS, T.; ORTIZ HERNÁNDEZ, Y. D. 2024. Hacia el manejo sustentable del picudo del agave (*Scyphophorus acupunctatus*). pp- 80-89. In. Tavera Cortes M. E. (Coord.). Rescatando la producción doméstica. Editorial ASMIIA, Cámara Nacional de la Industria Mexicana 3907. ISBN: 978-607-69905-0-6 (e-book/pdf). DOI: <http://doi.org/10.59955/9786076990506> Link libro
5. ACEVEDO-ORTIZ, M. A.; PÉREZ-PACHECO, R.; LUGO-ESPINOSA, G.; ORTIZ-HERNÁNDEZ, Y. D . 2024. Herramientas tecnológicas con jóvenes para la conservación de bosques y selvas en la Chinantla, Oaxaca. pp.31-40. In. Tavera Cortes M. E. (Coord.). Rescatando la producción doméstica. Editorial ASMIIA, Cámara Nacional de la Industria Mexicana 3907. ISBN: 978-607-69905-0-6 (e-book/pdf). DOI: <http://doi.org/10.59955/9786076990506> Link libro
6. AQUINO AGUILAR, T.; AQUINO BOLAÑOS, T.; ORTIZ HERNÁNDEZ, Y. D. ; LUGO ESPINOSA, G.; ACEVEDO ORTIZ, M. A. 2024. Harina de Tenebrio molitor y Galleria mellonella para juveniles de tilapia (*Oreochromis niloticus*). pp. 104-115. In. Tavera Cortes M. E. (Coord.). Rescatando la producción doméstica. Editorial ASMIIA, Cámara Nacional de la Industria Mexicana 3907. ISBN: 978-607-69905-0-6 (e-book/pdf). DOI: <http://doi.org/10.59955/9786076990506> Link libro
7. LUGO ESPINOSA, GEMA; AQUINO-BOLAÑOS, T.; ACEVEDO-ORTIZ, MARCO AURELIO; ZÁRATE-NICOLÁS, B. H.; ORTIZ-HERNÁNDEZ, Y. D. 2024. Agaves silvestres y producción artesanal de mezcal en comunidades rurales de Oaxaca. pp. 53-63. In. Tavera Cortes M. E. (Coord.). Rescatando la producción doméstica. Editorial ASMIIA, Cámara Nacional de la Industria Mexicana 3907. ISBN: 978-607-69905-0-6 (e-book/pdf). DOI: <http://doi.org/10.59955/9786076990506> Link libro
8. AQUINO AGUILAR, TAMARA; ORTIZ HERNÁNDEZ, Y. D. ; AQUINO BOLAÑOS, TEODULFO; TAVERA CORTÉS, M. E. 2024. Las granjas acuícolas de los Valles Centrales de Oaxaca: viabilidad y limitantes para la producción de tilapia. pp. 64-79. In. Tavera Cortes M. E. (Coord.). Rescatando la producción doméstica. Editorial ASMIIA, Cámara Nacional de la Industria Mexicana 3907. ISBN: 978-607-69905-0-6 (e-book/pdf). DOI: <http://doi.org/10.59955/9786076990506> Link libro
9. LUGO-ESPINOSA, G., ACEVEDO-ORTIZ, M. A., ORTIZ-HERNÁNDEZ, Y. D. 2023. Conservación de semilla criolla y control biológico, resguardo del patrimonio biocultural de la Chinantla Oaxaca. In. Sarmiento Franco, José Francisco [Coord.]. Nuevas territorialidades-gestión de los territorios y recursos naturales con sustentabilidad ambiental. Capítulo 2: Procesos Productivos, Recursos Naturales y Sustentabilidad Regional. Edit. Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Económicas C. de México y Asociación Mexicana de Ciencias para el Desarrollo Regional. pp.221-235. ISBN: UNAM 978-607-30-8314-0, AMECIDER 978-607-8632-40-4. Link libro
10. ACEVEDO-ORTIZ, M.A., LUGO-ESPINOSA, G., ORTIZ-HERNÁNDEZ, Y. D. 2023. Aproximación a la conservación de bosques y selvas a través de la promoción de hogares saludables y ecotecias en comunidades de la Chinantla, Oaxaca. In. Sarmiento Franco, José Francisco [Coord.]. Nuevas territorialidades-gestión de los territorios y recursos naturales con sustentabilidad ambiental. pp. 501-517. ISBN: UNAM 978-607-30-8314-0, AMECIDER 978-607-8632-40-4. Link libro

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

Proyectos dirigidos

1. SIP-IPN 20251329 y 20260471. Aspectos fenológicos, químicos y etnobotánicos de la rosita de cacao (*Quararibea funebris*) en San Andrés Huayapam, Oaxaca (en curso)
2. SIP-IPN 20241375. Huerto familiar y su aportación a los medios de vida sostenible en tres comunidades de Oaxaca.



3. SIP-IPN 20231183. Insectos vectores relacionados con daños a botones florales, frutos y tallos de la pitahaya.
4. SIP-IPN 20220404. Participación de la mujer oaxaqueña, en la selección y usos de ecotipos de *Hylocereus*, *Capsicum* y *Agaves*.
5. SIP-IPN 20210775. Variación microclimática durante la etapa reproductiva de la pitahaya.
6. SIP-IPN 20200340. Análisis de parámetros físicos y fisiológicos de semillas y plántulas en *Capsicum annuum* de Oaxaca.
7. SIP-IPN 20190198. Germinación y Desarrollo postemergente de *A. potatorum*.
8. SIP-IPN 20180619. Evaluación de soluciones nutritivas en la producción de dos chiles (*Capsicum annuum*) nativos de Oaxaca.
9. SIP-IPN 20170975. Relación del microclima con insectos visitantes durante la floración de la pitahaya.
10. SIP-PN 20150867. Evaluación nutrimental de dos ecotipos de pitahaya.

TESIS

Doctorado

1. Héctor Osvaldo Ahedo Quero. 2024. Estrategias sustentables para el manejo de *Scyphophorus acupunctatus* Gyllenhal en el cultivo de agave. Doctorado en Ciencias en Conservación y Aprovechamiento de Recursos Naturales. CIIDIR IPN Unidad Oaxaca.
2. Jair San Juan Martínez. 2022. Aspectos morfométricos y fisiológicos en chiles (*Capsicum annuum* L.) nativos de Oaxaca. Doctorado en Ciencias en Conservación y Aprovechamiento de Recursos Naturales. CIIDIR IPN Unidad Oaxaca.
3. Marco Aurelio Acevedo Ortiz. 2018. Conservación de recursos naturales bajo esquemas de protección comunitaria. Doctorado en Ciencias en Conservación y Aprovechamiento de Recursos Naturales. CIIDIR IPN Unidad Oaxaca.
4. Bernabé Ignacio Ramos López. 2017. Crecimiento y Rendimiento de Genotipos de *Physalis ixocarpa* Brot. ex Hornem en invernaderos de porte bajo. Doctorado en Ciencias en Conservación y Aprovechamiento de Recursos Naturales. CIIDIR IPN Unidad Oaxaca.

Maestría

1. Jose Enrique Nicio Ventura. 2023. Abscisión de botones florales en *Hylocereus* spp. por la incidencia de *Leptoglossus lineosus* (Stål). Tesis de Maestría en Ciencias en Conservación y Aprovechamiento de los Recursos Naturales con especialidad en Protección y Producción Vegetal. CIIDIR IPN Unidad Oaxaca.
2. Keyla Cruz García. 2022. Pérdidas ocasionadas por *Sphenarium purpurascens* en *Zea mays* y *Medicago sativa*, y su manejo a base de hongos entomopatógenos en emulsiones de aceites. Tesis de Maestría en Ciencias en Conservación y Aprovechamiento de los Recursos Naturales con especialidad en Protección y Producción Vegetal. CIIDIR IPN Unidad Oaxaca.
3. Tlacaelel Aquino López. 2020. Nocividad de *Strategus aloeus* L. en dos especies de agaves y su manejo a base de hongos entomopatógenos asociados en aceites. Tesis de Maestría en Ciencias en Conservación y Aprovechamiento de los Recursos Naturales con especialidad en Protección y Producción Vegetal. CIIDIR IPN Unidad Oaxaca.
4. Jair San Juan Martínez. 2018. Germinación, crecimiento y desarrollo de dos chiles nativos (*Capsicum annuum* L.) de Oaxaca en invernadero. Tesis de Maestría en Ciencias en Conservación y Aprovechamiento de los Recursos Naturales con especialidad en Protección y Producción Vegetal. CIIDIR IPN Unidad Oaxaca.
5. Sergio Inés Vásquez. 2016. Organismos biológicos para el manejo del nemátodo del nódulo *Meloidogyne incognita* (Kofoid y White) en tomate (*Solanum lycopersicum* L.) en condiciones semicontroladas. Tesis de Maestría en Ciencias en Conservación y Aprovechamiento de los Recursos Naturales con especialidad en Protección y Producción Vegetal. CIIDIR IPN Unidad Oaxaca.



6. Lenin Nicolás Santana. 2014. Evaluación intensiva del cultivo de albahaca (*Ocimum basilicum* L.) para mejorar el rendimiento y contenido de aceite esencial. Tesis de Maestría en Ciencias en Conservación y Aprovechamiento de los Recursos Naturales con especialidad en protección y Producción Vegetal. CIIDIR IPN Unidad Oaxaca.
7. Omar Salais Lira. 2011. Evaluación de materiales orgánicos como fuente de fertilización para la pitahaya (*Hylocereus* spp.). Tesis de Maestría en Ciencias en Conservación y Aprovechamiento de Recursos Naturales con especialidad en Protección y Producción Vegetal. CIIDIR IPN Unidad Oaxaca.
8. Hermenegildo Cerqueda Reyes. 2010. Propagación sexual y asexual de la pitahaya (*Hylocereus* spp.). Tesis de Maestría en Ciencias en Conservación y Aprovechamiento de Recursos Naturales con especialidad en Protección y Producción Vegetal. CIIDIR IPN Unidad Oaxaca.
9. Juan Elías Sabino López. 2010. Relación de las prácticas de manejo con la floración de la pitahaya (*Hylocereus undatus*). Tesis de Maestría en Ciencias en Conservación y Aprovechamiento de Recursos Naturales con especialidad en Protección y Producción Vegetal. CIIDIR IPN Unidad Oaxaca
10. Baldomero Hortensio Zárate Nicolás. 2007. Producción de tomate (*Lycopersicon esculentum* Mill.) hidropónico con sustratos, bajo invernadero. Tesis de Maestría en Ciencias en Conservación y Aprovechamiento de los Recursos Naturales con especialidad en Protección y Producción Vegetal. CIIDIR-IPN Unidad Oaxaca.

Licenciatura

1. Rubén Bautista Arroyo. 2009. Diseño de dos sistemas de riego automatizados para invernadero rural. Tesis de Licenciatura de Ingeniería Mecánica ESIME-IPN.
2. Luciano Guzmán, F. 2006. Diseño de un sistema protegido para control de temperatura . propagación de la pitahaya. Tesis de Licenciatura de Ingeniería Mecánica ESIME-IPN.

ACTIVIDADES ACADÉMICAS

CURSOS DE POSGRADO - Profesor Titular.

1. Seminario de Investigación I, de la Maestría en Manejo y Conservación de Recursos Naturales. CIIDIR-IPN Oaxaca. Curso de 30 horas. 2003 a la fecha
2. Propagación de Vegetales , de la Maestría en Manejo y Conservación de Recursos Naturales. CIIDIR-IPN Oaxaca. Curso de 60 horas. 2003 a la fecha
3. Fruticultura , de la Maestría en Manejo y Conservación de Recursos Naturales. CIIDIR-IPN Oaxaca. Curso de 60 horas. (2004-2017).
4. Fisiología Vegetal , de la Maestría en Manejo y Conservación de Recursos Naturales. CIIDIR-IPN Oaxaca. Curso de 60 horas. (2004-2016).

Profesor Asistente.

1. Fisiología Vegetal , de la Maestría en Manejo y Conservación de Recursos Naturales. CIIDIR-IPN Oaxaca. 2017 a la fecha.
2. Fruticultura , de la Maestría en Manejo y Conservación de Recursos Naturales. CIIDIR-IPN Oaxaca. 2018 a la fecha.