

Información Curricular

Dra. Araceli Minerva Vera Guzmán

Te interesa estudiar Maestría o doctorado en Ciencias en Conservación y Aprovechamiento de Recursos Naturales

En la línea de investigación “Bioquímica de la composición de producto naturales nativos mexicanos utilizados para consumo humano y uso medicinal”

Tema de tesis para desarrollar en la siguientes áreas de interés:

Compuestos nutricionales y nutraceuticos en productos nativos (quelites, tomate, chile, maíz, frijol y otros) de interés alimentario y medicinal para su conservación, aprovechamiento y revalorización tradicional.

Bioquímica de compuestos bioactivos en productos nativos y su relación con factores ambientales.

Perfiles de composición en bebidas fermentadas y destiladas mexicanas.

Información adicional: Correo: avera@ipn.mx, Teléfono 951 517 0610 ext. 82755

PUBLICACIONES

LIBROS

Chávez-Servia, J.L., J.C. Carrillo-Rodríguez, A.M. Vera-Guzmán, E. Rodríguez-Guzmán y R. Lobato-Ortiz. 2011. Utilización actual y potencial del jitomate silvestre mexicano. Subsistema Nacional de Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura (SINAREFI), Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, Instituto Politécnico Nacional, CIIDIR-Unidad Oaxaca e Instituto Tecnológico del Valle de Oaxaca. Oaxaca, México. ISBN: 978-607-00-4998-9.

CAPÍTULO DE LIBROS

Vera-Guzmán, A. M., Pérez-Ochoa, M. L., Carrillo-Rodríguez, J. C., & Chávez-Servia, J. L. (2025). Variation in agromorphological traits and phenolic compounds, vitamin C contents, and antioxidant activity in the fruits of mexican tomato landraces. In: N. Rekoslavskaya (ed.), *Solanum lycopersicum L. Research Methods, Approaches, and Perspectives*. IntechOpen. Rijeka, Croatia, pp. DOI: <http://dx.doi.org/10.5772/intechopen.1008991>

Pérez-Ochoa, M. L., Chávez-Servia, J. L., Vera-Guzmán, A. M. , Aquino-Bolaños, E. N., & Carrillo-Rodríguez, J. C. (2019). Medicinal Plants Used by Indigenous Communities of Oaxaca, Mexico, to Treat Gastrointestinal Disorders. In: S Perveev y A. SI-Taweel (eds.), *Pharmacognosy-Medicinal Plants*. IntechOpen. Rijeka, Croatia, pp. 1-36. ISBN: 978-1-83880-611-8. DOI: 10.5772/intechopen.82182

Chávez-Servia, J. L., Carrillo-Rodríguez, J. C., Vera-Guzmán, A. M. , Aquino-Bolaños, E. N., Hernández-Delgado, S., Mayek-Pérez, N., & Lobato-Ortiz, R. (2018). Traditional family production and nutritional-nutraceutical value of common beans (*Phaseolus vulgaris* L.) in Southeast Mexico. In: R. Campos-Vega, P. Bassinello and B. Oomah (eds.), *Phaseolus vulgaris: Cultivars, Production and Uses*. Nova Sciences Publishers, Inc. pp: 167-198. ISBN: 978-1-53613-546-6.

Vera-Guzmán, A. M. , Aquino-Bolaños, E. N., Heredia-García, E., Carrillo-Rodríguez, J. C., Hernández-Delgado, S., & Chávez-Servia, J. L. (2017). Flavonoid and capsaicinoid contents and consumption of mexican chili pepper (*Capsicum annuum* L.) landraces. In: *Flavonoids-from biosynthesis to human health*. InTechOpen, London, 405-437. ISBN: 978-953-51-3423-7. <http://dx.doi.org/10.5772/68076>.

Chávez-Servia, J. L., Heredia-García, E., Mayek-Pérez, N., Aquino-Bolaños, E. N., Hernández-Delgado, S., Carrillo-Rodríguez, J. C., Gill-Langarica, H. R. & Vera-Guzmán, A. M. (2016). Diversity of common bean (*Phaseolus vulgaris* L.) landraces and the nutritional value of their grains. Grain legumes. InTech, Rijeka, Croatia, pp. 1-33. ISBN: 978-953-51-2720-8. <http://dx.doi.org/10.5772/63439>

ARTÍCULOS

Marcos-Gómez, R., Vera-Guzmán, A. M., Pérez-Ochoa, M. L., Martínez-Martínez, L., Hernández-Delgado, S., Martínez-Sánchez, D., & Chávez-Servia, J. L. (2025). Mineral content of four mexican edible flowers growing in natural conditions and backyards from indigenous communities. *Applied Sciences*, 15, 3432. <https://doi.org/10.3390/app15073432>

Olguín-Hernández, L., Carrillo-Rodríguez, J. C., Mayek-Pérez, N., Aquino-Bolaños, T., Vera-Guzmán, A. M., & Chávez-Servia, J. L. (2024). Patterns and relationships of pesticide use in agricultural crops of Latin America: Review and analysis of statistical data. *Agronomy* , 14 (12), 2889. <https://doi.org/10.3390/agronomy14122889>

Pérez-Ochoa, M. L., Vera-Guzmán, A. M., & Chávez-Servia, J. L. (2024). Antioxidant compounds and activity of the medicinal plants *Tagetes* sp. and *Clinopodium* sp. from indigenous communities in Mexico. *Journal of Medicinal plants and By-products* , 13 (2), 417-428.

Marcos-Gómez, R., Vera-Guzmán, A. M., Pérez-Ochoa, M. L., Martínez-Martínez, L., Hernández-Delgado, S., Martínez-Sánchez, D., & Chávez-Servia, J. L. (2024). Phenolic Compounds and Antioxidant Activity in Edible Flower Species from Oaxaca. *Applied Sciences*, 14(8), 3136.

García-Vásquez, R., Vera-Guzmán, A. M., Carrillo-Rodríguez, J. C., Pérez-Ochoa, M. L., Aquino-Bolaños, E. N., Alba-Jiménez, J. E., & Chávez-Servia, J. L. (2023). Bioactive and nutritional compounds in fruits of pepper (*Capsicum annuum* L.) landraces conserved among indigenous communities from Mexico. *AIMS Agriculture & Food*, 8(3).

Pérez-Ochoa, M. L., Vera-Guzmán, A. M., Mondragón-Chaparro, D. M., Sandoval-Torres, S., Carrillo-Rodríguez, J. C., Mayek-Pérez, N., & Chávez-Servia, J. L. (2023). Effects of Annual Growth Conditions on Phenolic Compounds and Antioxidant Activity in the Roots of *Eryngium montanum* . *Plants*, 12(18), 3192.

Pérez-Ochoa, M. L., Vera-Guzmán, A. M., Mondragón-Chaparro, D. M., Sandoval-Torres, S., Carrillo-Rodríguez, J. C., Hernández-Delgado, S., & Chávez-Servia, J. L. (2023). Plant and growth condition interactions on the phenolic compound contents and antioxidant activity in *Salvia circinata* Cav., a Medicinal Sage . *Diversity*, 15(5), 656.

Carrillo-Rodríguez, J. C., Sosa-Hernández, N., Vera-Guzmán, A. M., & Chávez-Servia, J. L. (2023). Diversidad biocultural de tomate nativo en Oaxaca, México . *Desde el herbario CICY*, 15, 18-23.

Ochoa, M. L., Vera-Guzmán, A. M., Mondragón-Chaparro, D. M., Sandoval-Torres, S., Carrillo-Rodríguez, J. C., & Chávez-Servia, J. L. (2022). Effects of growth conditions on phenolic composition and antioxidant activity in the medicinal plant *Ageratina petiolaris* (Asteraceae) . *Diversity*, 14(8), 595.

García-Díaz, Y. D., Vera-Guzmán, A. M., Aquino-Bolaños, E. N., Muciño-Serrano, S., & Chávez-Servia, J. L. (2022). Phenolic Compounds, Antioxidant Activity and Mineral Contents in Grains of *Phaseolus lunatus* L. and *P. coccineus* L. Landraces. *Legume Research-An International Journal*, 1, 6.

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

“Compuestos fenólicos y actividad antioxidante en alimentos tradicionales de Oaxaca” (2024-2025) SIP: 20240822 y SIP:20250559. Responsable técnico

“Compuestos funcionales en tomate nativo y quelites del estado de Oaxaca” (2023) SIP:20231194 .
Responsable técnico

“Compuestos bioactivos y actividad antioxidante en productos del sistema milpa de la región Mixteca de Oaxaca” (2022) SIP:20220980 . Responsable técnico

“Valoración nutracéutica de quelites en el sistema Milpa de la región Mixteca de Oaxaca” (2021) SIP: 20211185. Responsable técnico

“Minerales, compuestos fenólicos, carotenoides y actividad antioxidante en harinas de maíz y frijol pigmentado de comunidades oaxaqueñas con alta marginación. Financiamiento interno del Instituto Politecnico Nacional (2018-2020). Responsable técnico.

“Alimentos y productos de maíz y frijol pigmentados con alto valor nutricional para comunidades de alta marginación”, financiamiento externo: Problemas Nacionales-CONACYT-2015-1-1119 (2017-2019). Participante

«Evaluación de la composición de minerales en poblaciones nativas de frijol (Phaseolus vulgaris L.) de Oaxaca». Financiamiento interno del Instituto Politecnico Nacional (2017). Responsable técnico.

“Evaluación nutricional, nutraceutica y agronomica de maíz y frijol pigmentados y nativos de Oaxaca”. Financiamiento interno del Instituto Politecnico Nacional (2016). Participante.

“Evaluación de un método de destilación que mejore la composición de volátiles que definen la calidad del mezcal oaxaqueño”. Financiamiento externo: Fundación PRODUCE Oaxaca (febrero 2005 - enero 2006). Responsable técnico.

«Evaluación de los compuestos volátiles del mezcal elaborado por el proceso tradicional a partir de Agave angustifolia Haw. en el estado de Oaxaca». Financiamiento externo:FOSIBEJ (enero 2001- enero 2003). Responsable técnico.

TESIS

Temas de investigación para desarrollar trabajos de tesis:

Composición nutricional y valoración nutraceutica de cereales, leguminosa y frutos nativos mexicanos.

Composición nutricional de frutos, flores y quelites endémicos de Oaxaca.

Evaluación de perfiles de composición en bebidas fermentadas y destiladas mexicanas.

Tesis dirigidas

Doctorado

Mónica Lilian Pérez Ochoa. Conocimiento local y compuestos bioactivos de plantas medicinales utilizadas en el tratamiento de desórdenes gastrointestinales: Estudios de caso en Oaxaca. 2023. Doctorado en Ciencias en Conservación y Aprovechamiento de Recursos Naturales. CIIDIR IPN Unidad Oaxaca.

Maestría

Rubí Marcos Gómez. Compuestos fenólicos, actividad antioxidante y contenido de minerales en flores comestibles de Oaxaca. 2024. Maestría en Ciencias en Conservación y Aprovechamiento de Recursos Naturales. CIIDIR IPN Unidad Oaxaca

Raquel Martínez Martínez. Compuestos nutricionales, polifenoles y actividad antioxidante en granos de maíces pigmentados nativos de Oaxaca. 2019. Maestría en Ciencias en Conservación y Aprovechamiento de Recursos Naturales. CIIDIR IPN Unidad Oaxaca.

Alma Karina Garzón García. “Polifenoles, aminoácidos y actividad antioxidante en ejote y flor de poblaciones nativas de *Phaseolus vulgaris* L. y *P. coccineus* L.”. 2019. Maestría en Ciencias Alimentarias. Instituto de Ciencias Básicas, Universidad Veracruzana.

Rosalía García Vásquez. Compuestos funcionales y actividad antioxidante en dos morfotipos de chiles (*Capsicum annuum* L.) nativos de Oaxaca. 2019. Maestría en Ciencias en Productividad en Agroecosistemas del Instituto Tecnológico del Valle de Oaxaca.

Cristal Arany Guerrero Ortiz. Evaluación agronómica y de calidad de fruto en híbridos interpopulacionales de tomate (*Solanum lycopersicum* L.). 2018. Maestría en Ciencias en Productividad en Agroecosistemas del Instituto Tecnológico del Valle de Oaxaca.

Licenciatura

Alma Karina Garzón García. «Efecto de distintos métodos de cocción sobre las propiedades fisicoquímicas y actividad antioxidante de flor de izote (*Yucca elephantipes*)”. 2017. Tesis Químico farmacéutico biólogo de la Universidad Veracruzana.

Neyra Contreras Torralba. “Descripción y clasificación de poblaciones de maíz Mixteco, mediante espectroscopía en infrarrojo cercano”. 2012. Tesis Químico Farmacéutico Biólogo Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca.

Isaura Méndez Infante. “Evaluación del contenido de licopeno y otros componentes nutricionales en frutos de tomate (*Lycopersicon esculentum* Mill.) de diferentes regiones de México”. 2010. Tesis Químico Farmacéutico Biólogo Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca.

Uriel Terán San Germán. “Formación de etanol, metanol y alcoholes superiores durante la fermentación de mostos de *Agave angustifolia* Haw. y *Agave potatorum* Zucc. en la producción de mezcal”. 2003. Tesis Químico Biólogo Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca

Lorena Yanett Santiago Rivera. “Cuantificación de los elementos minerales del mosto de *Agave angustifolia* Haw. y *Agave potatorum* Zucc. durante el proceso de elaboración del mezcal”. 2003. Tesis Químico Biólogo Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca

ACTIVIDADES ACADÉMICAS

Cursos

“Fisiología vegetal” (60 horas) en la Maestría y doctorado en Ciencias en Conservación y aprovechamiento de los recursos naturales del CIIDIR IPN Unidad Oaxaca.