

CURRICULUM VITAE

Dr. Eduardo Sandoval Castro

Nombramiento Actual: Profesor Titular A. Instituto Politécnico Nacional-CIIDIR, Unidad Sinaloa.

SNI: Nivel I

Teléfono: (52) 6878729626 Ext 88005 Cel.

Dirección de correo electrónico: esandovalc@ipn.mx, sandovalcastro@gmail.com

Página personal: https://www.researchgate.net/profile/Eduardo_Sandoval-Castro

Educación:

- Licenciatura. Biología. Universidad de Occidente, Los Mochis Sinaloa. (2005)
- Maestría. Oceanografía Costera. Universidad Autónoma de Baja California, Ensenada. (2008)
- Doctorado. Ecología Molecular y Biotecnología. Universidad Autónoma de Baja California, Ensenada. (2012)
- Postdoctorado. Department of Environmental Science Policy and Management, University of California-Berkeley, Berkeley USA. (2014)

Línea actual de investigación:

- **Línea 1:** Caracterización genética y patrones de dispersión en plantas
- **Línea 2:** Genotipificación y análisis de Marcadores moleculares
- **Línea 3:** Selección asistida por marcadores moleculares

Reconocimientos:

- Investigador Honorífico en el sistema Sinaloense de Investigadores y Tecnólogos
- Investigador Nacional en el Sistema Nacional de Investigadores, nivel I
- Graduado con mención honorífica de doctorado
- Mejor promedio en la generación (2000-2004) Licenciado Biólogo en Pesquerías

Proyectos de Investigación

2024 Director "Validación de marcadores moleculares asociados con la acumulación experimentales de maíz, mediante HRM por PCR en tiempo real"

2022-2023, Director "Evaluando la diversidad y estructura genética como medidas de conservación de *Randia echinocarpa*, una planta endémica utilizada en la medicina tradicional mexicana".

2019-2021, Corresponsable técnico en proyecto vinculado con productores y CODESIN. "Establecimiento y monitoreo de un sistema de cultivo piloto de aguacate en la región centro norte del estado de Sinaloa".

2015-2018, Co-responsable técnico en proyecto UC-MEXUS en colaboración con UC-

Berkeley, USA. "Caracterización genética y patrones de dispersión del aguacate en el noroeste de México".

2016 CONACYT-Infraestructura, colaborador en proyecto "Complementación de un laboratorio regional de servicios de genotipificación para apoyo a la agricultura"

2017-2018, Colaborador en proyecto vinculado con la empresa Biomarina reproductiva S. de R. L. de C. V. "Diferenciación genética en el camarón blanco *Litopenaeus vannamei* proveniente del medio natural y familias en cultivo"

2017-2020, Colaborador en proyecto vinculado con la empresa Especialistas en Papaya Sa de CV. "Desarrollo e implementación de estrategias biotecnológicas para fortalecer la agroindustria de la papaya".

2018-2019, colaborador en proyecto SIP-IPN "Propagación de aguacate no comercial y obtención de extractos crudos con potencial actividad biológica" financiado por la secretaría de investigación y posgrado del Instituto Politécnico Nacional.

2018-2019, colaborador en proyecto SIP-IPN "Expresión heteróloga de enzimas y formulación de encapsulados para la generación de productos con valor agregado" financiado por la secretaría de investigación y posgrado del Instituto Politécnico Nacional.

2018-2020, Colaborador en proyecto vinculado del Instituto de Apoyo a la Investigación, INAPI, Sinaloa y la empresa de Semillas Los Tres Caballeros S.R.L. de C.V. "Evaluación genómica y nutricional de cruza de maíz blanco y amarillo con alto contenido de aceite y proteína para el norte de Sinaloa".

2018-2020, colaborador en proyecto de INIFAP "Implementación de genotipificación por secuenciación para producir cruza experimentales de maíz blanco y amarillo de alto valor nutricional en el subtrópico mexicano" financiado con fondos fiscales del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP).

2018-2019 UC-Mexus Conacyt, colaborador en proyecto "Cultivo in vitro y transformación genética de papache (*Randia echincharpa*), una planta medicinal del noroeste de México"

2019 CONACYT-Infraestructura, colaborador en proyecto "Integración de servicios bioinformáticos al laboratorio regional de genotipificación para apoyo a la agricultura"

Transferencias de Tecnología

2021 Sandoval Castro E y Calderón Vázquez C.L. "Establecimiento de un sistema de cultivo de aguacate comercial en la región Centro-Norte del Estado de Sinaloa"

Artículos científicos publicados

2024 Cuevas-Rodríguez, Rubio-Gómez, Granados-Amores, Dueñas-Romero, Valdez-González, **Sandoval-Castro**, González-Huerta, González-Hermoso, Zavala-Leal. Analysis of the pharyngeal structure of the genus *Oreochromis* for species identification through geometric morphometrics in the Aguamilpa reservoir,

Nayarit, Mexico. Zoologischer Anzeiger. Volume 313:183-190. ISSN 0044-5231. Doi:10.1016/j.jcz.2024.10.007.

- 2022 Gaytán-Pinzón G.P., **Sandoval-Castro E.**, Peinado-Fuentes L.A., Valenzuela-Apodaca J.P., Cruz-Mendivil A. & Calderón-Vázquez C.L. Genetic diversity of subtropical double-haploid maize lines selected for high oil content. *Agronomy journal* 1-13. DOI: 10.1002/agj2.21153.
- 2022 Valdez-Agramón R.C., Valdez-Morales M., López-Meyer M., **Sandoval-Castro E.** & Calderón-Vázquez C.L. Tocopherol accumulation and temporal expression analysis of VTE1 and VTE5 gene family in fruit of two contrasting avocado genotypes. *Plant Foods for Human Nutrition*. Doi: 10.1007/s11130-022-00977-0.
- 2022 Higuera-Rubio J.M., Ibarra Laclette E., Reyes-López M.A., Sandoval-Castro E., Cruz-Mendivil A., Vega-García M.O. & Calderón-Vázquez C.L. Enzymatic browning and genome-wide polyphenol oxidase gene identification in three contrasting avocado accessions. *Plant Biotechnology Reports*. Doi: 10.1007/s11816-022-00768-8.
- 2022 Valenzuela-Apodaca J.P., Cruz-Mendivil A., Gaytán-Pinzón G.P., Rodríguez-González H., Peinado-Fuentes L.A., Sandoval-Castro E. & Calderón-Vázquez C.L. Identification of SNP Markers associated to protein and oil content in doubled haploid maize lines derived from subtropical breeding populations. *Tropical Plant Biology*. [Doi: 10.1007/s12042-022-09326-6](https://doi.org/10.1007/s12042-022-09326-6).
- 2021 **Sandoval-Castro E.**, Peraza-Magallanes A.Y., Dodd R.s., Ashworth V.eE.T.M., Cruz-Mendivil A. & Calderón-Vázquez C.L. Exploring genetic diversity of lowland avocado (*Persea americana* Mill.) as a genetic reservoir for breeding. *Genetic Resources and Crop Evolution* 68:2757-2766. Doi: 10.1007/s10722-021-01238-w.
- 2020 Aguiñaga-Cruz Jazmin-Asusena, **Sandoval-Castro Eduardo**, García-Rodríguez Luis Daniel, Fierro-Coronado Jesús Arturo, Apún-Molina Juan Pablo & Sainz-Hernández Juan Carlos. A new disruption observed in the white shrimp *Penaeus vannamei* caused by the absence of a trypsin allele. *Aquaculture* 523, 735191. [Doi.org/10.1016/j.aquaculture.2020.735191](https://doi.org/10.1016/j.aquaculture.2020.735191).
- 2017 Karla Y. Leyva-Madrigal, **Eduardo Sandoval-Castro**, Carlos L. Calderón-Vázquez, Claudia P. Larralde-Corona & Ignacio E. Maldonado-Mendoza, Pathogenic and genetic variability of *Fusarium verticillioides* from maize in northern Mexico, *Canadian Journal of Plant Pathology*, 39:4, 486-496, DOI: 10.1080/07060661.2017.1378726.
- 2017 Ayesha Y. Peraza-Magallanes, Marco A. Pereyra-Camacho, **Eduardo Sandoval-Castro**, Sergio Medina-Godoy, Maribel Valdez-Morales, Michael T. Clegg & Carlos L. Calderón-Vázquez, Exploring genetic variation, oil and α -tocopherol content in avocado (*Persea americana*) from northwestern Mexico. *Genetic Resources and Crop Evolution* 64:443–449, DOI 10.1007/s10722-016-0478-9.
- 2017 Jazmin Asusena Aguinaga-Cruz, Juan Carlos Sainz-Hernández, Juan Manuel González-Prieto, Francisco Vargas-Albores, **Eduardo Sandoval-Castro**, Damaris

Rubio-Gastelum, Juan Pablo Apún-Molina & Cipriano García-Gutiérrez, Population Structure of Digestive Trypsin Phenotypes in Hatcheries for Pacific White Shrimp and Their Frequencies during Growth in Commercial Culture, North American Journal of Aquaculture, 79:3, 261-266, DOI: 10.1080/15222055.2017.1317681.

- 2015 **Eduardo Sandoval-Castro** & Richard S Dodd, Detecting the Limits of Northern and Southern Lineages of Tanoak in Northern California. Proceedings of the seventh California Oak Symposium: Managing Oak Woodlands in a Dynamic world, General Technical Report, PSW-GTR-251.
- 2014 **Sandoval-Castro E**, Dodd RS, Riosmena-Rodríguez R, Enríquez-Paredes LM, Tovilla-Hernández C, López-Vivas JM, Aguilar-May B and Muñiz-Salazar R, Post-Glacial Expansion and Population Genetic Divergence of Mangrove Species *Avicennia germinans* (L.) Stearn and *Rhizophora mangle* L. along the Mexican Coast. PLoS ONE 9(4): e93358. doi:10.1371/journal.pone.0093358.
- 2012 **Eduardo Sandoval-Castro**, Raquel Muniz-Salazar, Luis Manuel Enríquez-Paredes, Rafael Riosmena-Rodríguez, Richard S. Dodd, Cristian Tovilla-Hernández & María Concepción Arredondo-García, Genetic population structure of red mangrove (*Rhizophora mangle* L.) along the northwestern coast of Mexico, Aquatic Botany 99:20-26. Doi: 10.1016/j.aquabot.2012.01.002.

Formación de Recursos humanos (Tesis dirigidas)

- 2022 **Grethel Priscila Gaytán Pinzón** "Diversidad genética y análisis de genes candidatos implicados en la biosíntesis de lípidos en líneas parentales doble haploide (DH) de maíz blanco y amarillo con alto contenido de aceite" Programa de doctorado en ciencias en Biotecnología, CIIDIR-IPN, Sinaloa.
- 2020 **Ricardo Loredo Medina** "Producción de inóculo bacteriano y pruebas de validación en campo de bacterias antagonistas a *Fusarium oxysporum* f. spp *lycopersici* (Fol) raza 3 y *radicis lycopersici* (FORL) en tomate" Programa de maestría en Recursos naturales y medio ambiente CIIDIR-IPN, Sinaloa.
- 2020 **Ismael Casillas Ruiz** "Evaluación de la diversidad y estructura genética en diferentes líneas del camarón blanco (*Penaeus Vannamei*, Boone 1931) a partir de SSR" Programa de maestría en Recursos naturales y medio ambiente CIIDIR-IPN, Sinaloa.
- 2020 **Daniela Alejandra Epinoza García** "Identificación de marcadores moleculares tipo SNP asociados con el contenido de aceite α -tocoferol y β -sitosterol en aguacate (*Persea americana* Mill) regional en el noroeste de México" Programa de maestría en Recursos naturales y medio ambiente CIIDIR-IPN, Sinaloa.
- 2019 **María Fernanda Dávila Pulido** "Análisis de la diversidad y estructura genética de las poblaciones de *Persea americana* (Mill) del noroeste de México mediante GBS y SSR" Programa de maestría en Recursos naturales y medio ambiente CIIDIR-IPN, Sinaloa.
- 2018 **Juan Pablo Valenzuela Apodaca** "Análisis de asociación genómica de rendimiento en grano, contenido de aceite y proteína en líneas dobles haploides de maíz blanco

y amarillo”, Programa de maestría en Recursos naturales y medio ambiente CIIDIR-IPN, Sinaloa.

2017 **Carlos Alberto Ríos Sandoval** “Caracterización genética de líneas dobles haploides de maíz para el desarrollo de híbridos con potencial agronómico en Sinaloa”, Programa de maestría en Recursos naturales y medio ambiente CIIDIR-IPN, Sinaloa.

2016 **Ayesha Yolitzin Peraza Magallanes** “Caracterización genética y del contenido de α -tocoferol y β -sitosterol de colectas de aguacate (*Persea americana* Mill) del municipio de Guasave Sinaloa”, Programa de maestría en Recursos naturales y medio ambiente CIIDIR-IPN, Sinaloa