



Información Curricular

Dr. Baldomero Hortencio Zárate Nicolás

Doctor en Tecnología Agroambiental

El Dr. Baldomero H. Zárate Nicolás es agrónomo, investigador y académico con una sólida trayectoria en el campo de la conservación y aprovechamiento de los recursos naturales . Su carrera se ha caracterizado por el compromiso con el desarrollo sustentable, la innovación agroambiental, trabajo comunitario y con la sociedad y la formación de nuevas generaciones de profesionales.

Es Doctor en Tecnología Agroambiental por la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos de la Universidad Politécnica de Madrid . Su investigación contribuyó significativamente a la búsqueda de alternativas sostenibles para el aprovechamiento de residuos agrícolas y forestales.

Ha participado activamente como organizador, jurado y evaluador en foros, congresos recientemente le fue otorgado un Doctorado Honoris causa y el reconocimiento del Consejo Nacional de Egresados del IPN, al otorgar la presea » Amalia Solórzano de Cárdenas».

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

PUBLICACIONES

Publicaciones

1. 2025 CROMATOGRFÍA DE PFEIFFER: UNA HERRAMIENTA OBJETIVA PARA EL ANÁLISIS BIOLÓGICO DE SUELOS EN AGROECOSISTEMAS Authors: Dionicio-y de Jesús, Israel, Quiroz-González, Beatriz, Pinheiro, Sebastiao, Zárate-Nicolás, Baldomero H. , et al. 4TO CONGRESO INTERAMERICANO DE AGUA, SUELO Y AGROBIODIVERSIDAD | 11-13 AGOSTO 2025
2. CALIDAD BIOLÓGICA DEL SUELO ASOCIADO AL TUNILLO (*Stenocereus Stellatus*) EN TRES MICRORREGIONES DE OAXACA Authors: Quiroz-González, Beatriz, Dionicio-y de Jesús, Israel, Navarro-Antonio, José, et al. 4TO CONGRESO INTERAMERICANO DE AGUA, SUELO Y AGROBIODIVERSIDAD | 11-13 AGOSTO 2025
3. 2024 Endemic Yucatan Peninsula Plants with Pesticidal Potential in Campeche, Mexico: Herbarium-Based Literature Review Authors: Alonso-Hernández, Nancy; Granados-Echegoyen, Carlos; Zárate-Nicolás, Baldomero H. ; et al. PLANTS | ACEPTADO 19 DIC. 2024
4. Report on the Influence of Homeopathic/Nosode Foliar Applications on *Phaseolus vulgaris* Authors: Quiroz-Gonzalez, Beatriz, Martinez-Tomas, Sabino Honorio, Lagunez-Rivera, Luicia, et al. JOURNAL | 24 SEP. 2024
5. Condición edáfica y conservación de árboles longevos: el caso del Árbol del Tule Authors: Quiroz-González, Beatriz, Dionicio-y de Jesús, Israel, Granados-Echegoyen, Carlos, et al. CIENC. AGRON. APL. BIOTECNOL. 2024, 4:292-301
6. Prevalence of Four Nematode Species in Adult Mosquitoes Authors: Perez-Pacheco, Rafael; Platzer, Edward G.; Granados-Echegoyen, Carlos; et al. JOURNAL | 2024
7. Effect of Essential Oil of *Tridax coronopifolia* on *Sitophilus zeamais* Authors: Gómez-Sosa, Lilibeth, Pérez-Pacheco, Rafael, Quiroz-González, Beatriz, Zárate-Nicolás, Baldomero Hortencio , et al. SOUTHWESTERN ENTOMOLOGIST MAR. 2024
8. Ciencias Agronómicas Aplicadas y Biotecnología Año 4, Vol. 4 Editors: Granados-Echegoyen, Carlos, Zárate-Nicolás, Baldomero H. REVISTA CIENCIAS AGRONÓMICAS APLICADAS Y BIOTECNOLOGÍA | 2024



9. 2023 Phenolic compound content in «Biloxi» blueberry grown in Sierra Norte de Oaxaca Authors: Arrellanes-Juárez, N., Benito-Bautista, P., Zárate-Nicolás, B.H. ACTA HORTIC. 1357 | 2023

10. New Records of Scarab Beetles from the State of Campeche, Mexico Authors: Guzmán-Vásquez, Héctor Miguel, Granados-Echegoyen, Carlos Alejandro, et al. SOUTHWESTERN ENTOMOLOGIST MAR. 2023

Trabajos de investigación en congresos

1. Monitoreo, Seguimiento y Corrección de pH y CE en la Producción de Tomate (*Solanum Lycopersicum* L). 10a Congreso Internacional Virtual de Innovación, Tecnología y Educación (CIVITEC). Seguridad Alimentaria y Promoción de Agricultura Sostenible 2022.

2. Manejo semiorgánico del cultivo de arándano (*Vaccinium corymbosum* L.) en Nochixtlán, Oaxaca. Baldomero Hortencio Zárate Nicolás , Melvin Gumerindo Franco Carrillo, Reyna María de los Ángeles Gámez Hernández. Congreso Nacional y I Congreso Internacional en Ciencias Ambientales. Organizado por la Dirección de Investigación Universitaria, la Dirección de Postgrados, la Facultad de Ciencias Agropecuarias y el programa Maestría en Ciencias Ambientales Sede Fusagasugá, dentro de las actividades de Investigación; realizado el 6 y 7 de Noviembre de 2020.

3. Manejo semiorgánico del cultivo de zarzamora (*Rubus* spp.) Baldomero Hortencio Zárate Nicolás, Édgar Cruz Jainado, Reyna María de los Ángeles Gámez Hernández. Congreso Nacional y I Congreso Internacional en Ciencias Ambientales. Organizado por la Dirección de Investigación Universitaria, la Dirección de Postgrados, la Facultad de Ciencias Agropecuarias y el programa Maestría en Ciencias Ambientales Sede Fusagasugá, dentro de las actividades de Investigación; realizado el 6 y 7 de Noviembre de 2020.

4. Sociedad Multidisciplinaria en Ciencias Agronómicas Aplicadas y Biotecnología A.C. Ciencias Agronómicas Aplicadas y Biotecnología. 2019 Extractos fúngicos para el control de mosquitos vectores de enfermedades. José Abimael Campos-Ruiz, Rafael Pérez-Pacheco, Baldomero Zárate-Nicolás, Brenda Jazmín Nolasco-Pérez, Carlos Granados-Echegoyen.

5. Baldomero H. Zárate Nicolás, et al . Monitoreo remoto de humedad del suelo mediante sensores inalámbricos para el cultivo de la zarzamora. Congreso Internacional Virtual de Innovación Tecnología y Educación. CIVITEC 2018. ISBN: 978-607-96314-4-4 Online

6. X JORNADAS POLITÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN 2017 . 17-19 de mayo. "Identificación, monitoreo y control de plagas y enfermedades en jitomate (*Solanum lycopersicum* L.) cultivado en invernadero, en la mixteca alta de Oaxaca". Baldomero H. Zárate Nicolás, Velásquez Rosales Juan F., Arellanes Juárez N., Benito Bautista P, Alonso Gutiérrez G. A., Vásquez López A.

7. Foro Divulgación y Transferencia a productores de innovaciones tecnológicas existentes en instituciones de enseñanza e investigación. 11 de marzo 2017. "Cultivo de arándano como nuevas alternativas de producción agrícola en Oaxaca". Baldomero H. Zárate Nicolás.

8. XI INTERNATIONAL VACCINIUM SYMPOSIUM. Abril 10-14 de 2016 Orlando Florida. Solar Dehydration of Blueberries (*Vaccinium corymbosum* L.). Prof. Nelly Arellanes Juárez, Dr. Predo Benito Bautista, Prof. Amado Poblano Vásquez, Dr. María Eufemia Pérez Flores, Dr. Baldomero Zárate Nicolás y Prof. Manuel Gerardo Alonso Gutiérrez.

9. XI INTERNATIONAL VACCINIUM SYMPOSIUM. Abril 10-14 de 2016 Orlando Florida. Physical and chemical characterization of pine bark for the production of blue Berry (*Vaccinium corymbosum* L) in containers. Dr. Baldomero H Zárate Nicolás, Ms. Manuel Gerardo Alonso Gutierrez, Dr. Pedro Benito Bautista, Ms. Nelly Arellanes Juarez, H, Dr. Alfonso Vásquez López, y Ms. Valentin J Morales Dominguez.

10. Nelly Arellanes Juárez, Pedro Benito Bautista, Alfonso Vásquez López y Baldomero Zárate Nicolás. Efecto de aceites esenciales sobre antracnosis de mango (*Mangifera indica* L.) ataulfo es poscosecha. VIII Congreso nacional y I congreso internacional agroindustrial, alimentario y biotecnológico 2014. Universidad de los Valles Centrales de Oaxaca.

Capítulos de libro

1. Libro: Gestión integral de prácticas innovadoras 1ra Edición Remedios Aguilar Santelises, Rufina García, Baldomero Hortencio Zárate Nicolás. 2019. El Género Rubus en Oaxaca, México. ISBN: 978-607-8705-07-8
2. Espinoza Nájera Carlos, Belmonte Jiménez Salvador I., Zárate Nicolás Baldomero H. 2019. El Manejo de Residuos Peligrosos Generados en los Laboratorios de las Escuelas a Nivel Medio Superior y Superior en el Estado de Oaxaca. ISBN: 978-607-8705-07-8
3. Alonso Gutiérrez Manuel Gerardo, Zárate Nicolás Baldomero Hortencio, Morales García Isidro. 2019. Consideraciones del Desarrollo Sustentable para el Cultivo de la Zarzamora Silvestre en la Sierra Norte del Estado de Oaxaca. ISBN: 978-607-8705-07-8
4. Libro: La tecnología y la gestión de la innovación como fuente de competitividad. Elementos generadores de ventaja competitiva. Zárate Nicolás Baldomero H. , Morales Domínguez Valentín J, Ortiz Guzmán Margarito. 2015. Diseño de sustratos de bagazo de maguey y aplicación de normas europeas para establecer criterios de riego. Tijuana Baja California, México. ISBN: 978-607-8360-50-5.
5. Zárate Nicolás Baldomero H. , Ortiz Hernández F. E, Masaguer Rodríguez A. 2015. Valoración física de sustratos de corteza de pino utilizando métodos estandarizados UNE- EN para definir contenedor y criterios de riego. Tijuana Baja California, México. ISBN: 978-607-8360-50-5.
6. Alonso Gutiérrez Manuel Gerardo, Zárate Nicolás Baldomero , Amado Poblano Vásquez. 2015. La administración sustentable del agua, como política pública, ante el cambio climático. Tijuana Baja California, México. ISBN: 978-607-8360-50-5.
7. Zárate Nicolás Baldomero H. , Alonso Gutiérrez M.G, Escamirosa Tinoco C. 2015. Evaluación de mezclas de sustratos eco-compatibles para el cultivo de tomate en contenedor en Oaxaca (México). Tijuana Baja California, México. ISBN: 978-607-8360-50-5.
8. Ortiz Guzmán Margarito, Morales Domínguez Valentín J., Zárate Nicolás Baldomero H. 2015. El empleo del ferrocemento en la construcción de presas para retención de agua de lluvia para uso piscícola. Tijuana Baja California, México. ISBN: 978-607-8360-50-5.
9. Libro: Avances en la Investigación sobre Compost. Materias primas, procesos, calidad y usos. Masaguer, Alberto; Vidal, Lucia; Gómez-Miguel, Vicente y Zárate, Baldomero. 2014 . Aplicación de SIG en la gestión de residuos agrícolas y forestales en el estado de Oaxaca (México). En Avances en la Investigación sobre Compost. Materias primas, procesos, calidad y usos. Santiago de Compostela ISBN: 978-84-695-3503-5.
10. Libro: Compostaje de residuos orgánicos y seguridad medioambiental. Masaguer, B. H. Zárate, A. M. Aramendia y D.L. Guzmán. Compostaje de residuos orgánicos y seguridad medioambiental. Universidad de Burgos 2011. Compostaje de residuos de maguey para sustratos de cultivo y conservación de suelos.

Manuales para comunidades

1. Manual cultivo del rosal en invernadero
2. Manual para el cultivo de clavel en Invernadero
3. Manual de sustratos de cultivo
4. Manual para el cultivo de lisianthus para flor cortada
5. Manual para la producción de gerbera en condiciones de invernadero fertirriego
6. Manual de Sustratos compatibles para la Producción de arándano Hidropónico



- | |
|--|
| 7. Manual del cultivo de Arándano |
| 8. Manual de riego sustentable para la agricultura protegida |
| 9. Manual para técnicas para el aumento de la productividad en empresa rural |
| 10. Manual de poda de árboles frutales |

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

Proyectos Institucionales

- | |
|---|
| 1. 2025 “Gestión y aprovechamiento de residuos alimenticios para la producción de composta: Huertos agroecológicos y concientización comunitaria”. SIP: 20251114 (Director de proyecto). |
| 2. 2024 “Gestión de residuos sólidos municipales (RSM) del mercado municipal de Santa Cruz Xoxocotlan, para su compostaje y utilización como mejoradores de suelos y sustratos de cultivo”. SIP: 20241814 (Director de proyecto). |
| 3. 2023 “Gestión de Residuos Municipales (RSM) del mercado municipal de Santa Cruz Xoxocotlán, para su compostaje y reutilización como mejoradores de suelos y sustratos de cultivo”. SIP: 20232068 (Director del proyecto). |
| 4. 2022 “Fortalecimiento al sistema de producción de café tradicional mediante la utilización de subproductos del beneficio húmedo en municipios de alta marginación de la Sierra Norte de Oaxaca”. SIP: 20221756 (Participante). |
| 5. 2021 “Alternativas de manejo y aprovechamiento de chile de agua (Capsicum annum) producido en la región de los valles centrales de Oaxaca”. SIP: 20211237 (Participante). |
| 6. 2020 “Alternativas de manejo y aprovechamiento de chile de agua (Capsicum annum) producido en la región de los valles centrales de Oaxaca”. SIP: 20202232 (Participante). |
| 7. 2019 “Caracterización morfológica, geográfica y ambiental de especies silvestres de Zarzamora en la Sierra Norte de Oaxaca”. SIP: 20196726 (Director de proyecto). |
| 8. 2018 “Caracterización morfológica, geográfica y ambiental de especies silvestres de Zarzamora en la Sierra Norte de Oaxaca”. SIP: 20181569 (Director de proyecto). |
| 9. “Homeopáticos para el manejo del picudo Anthonomus eugenii y protección de frutos en el cultivo de chile”. SIP: 20180805 (Participante). |
| 10. “Bacterias fijadoras asimbióticas de nitrógeno en Agave potatorum Zucc.” SIP: 20180051 (Participante). |

Proyectos extraordinarios.

- | |
|--|
| 1. 2024 Blochación: una herramienta para mitigar el impacto de la sequía y mejorar la fertilidad de los suelos agrícolas. Pendiente de registro SIP. M. I. José Navarro Antonio (Responsable), Dr. Baldomero H. Nicolas Zarate (Participante). |
| 2. Caracterización y valorización integral de residuos sólidos urbanos y de manejo especial, para mejorar la eficiencia de su tratamiento e incorporación a cabo antes de valor con responsabilidad compartida en los municipios de Santa Cruz Xoxocollán y San Lorenzo Cacaotepes, Oaxaca. Pendiente de registro SIP. Ing. Manuel Gerardo Alonso Gutiérrez, Dr. Baldomero H. Zarate Nicolas (Directores de proyecto). |
| 3. Factores socioeconómicos y políticos que agudizan los efectos de la sequía crónica por cambio climático global y su impacto en el cumplimiento del derecho humano al agua: análisis y propuestas de solución para el municipio de Magdalena Agasco y Santa Cruz Xoxocollán. Pendiente de registro SIP. Dr. Gustavo Hinojosa Arango (Responsable), Dr. Baldomero H. Nicolas Zarate (Participante). |

4. Investigación multidisciplinaria para el control eficaz de enfermedades emergentes transmitidas por mosquitos: enfoque en alternativas biológicas y químicas, identificación molecular del dengue y promoción de la apropiación social del conocimiento. Pendiente de registro SIP. Dr. Alfonso Vásquez López (Responsable), Dr. Baldomero H. Nicolas Zarate (Participante).

5. Manejo, mantenimiento y cuidado del Arbol del Tule (Taxodium mucronatum Ten) en Oaxaca, México. Pendiente de registro SIP. Dr. Baldomero H. Nicolas Zarate (Participante).

Proyectos de investigación con financiamiento externo.

1. Estrategias colaborativas para la reapropiación del ciclo sicionatural del agua en la subcuenca Atoyac, Oaxaca mediante acciones de rasturación, saneamiento, monitoreo y cultura del agua para el bien común y la justicia ambiental (PRONAI 2024-174) Dr. Baldomero H. Nicolas Zarate (Participante).

2. Estrategia competitivas para el desarrollo de cadenas de valor en el municipio de Santa Maria Huazolotitlan, Oaxaca, desde el enfoque de soberania alimentaria y turismo indigena Convocatoria Proyectos de Investigación Científica y Humanística en Ejes Estratégicos 2025 . Dr. Baldomero H. Nicolas Zarate (Participante).

3. Fortalecimiento agroecológico y valoración nutricional del maíz nativo y frijol en comunidades campesinas de Villa de Zaachila, Oaxaca", con clave PEE-2025-G-773 , aprobado en la Convocatoria Proyectos de Investigación Científica y Humanística en Ejes Estratégicos 2025 . Dr. Baldomero H. Nicolas Zarate (Participante).

TESIS

Dirección de tesis

1. 2025 DIRECCIÓN DE TESIS. «Evaluación de reguladores del crecimiento vegetal y sustratos en agaves silvestres». Sustentante: Bailón Ortiz Álvaro Zuriel. (16 de julio de 2025)

2. 27 de abril de 2022 – CONSTANCIA del CIIDIR Oaxaca, IPN. Por dirigir a María Guadalupe Trujillo Cruz, alumna de la carrera de Licenciatura en Ingeniería en Desarrollo Comunitario del Instituto Tecnológico del Valle de Oaxaca, en la realización de su Tesis Profesional.

3. 20 de diciembre de 2021 – CONSTANCIA del CIIDIR Oaxaca, IPN. Por dirigir a Bravo Soriano Levi, alumno de la carrera de Ingeniería en Desarrollo Comunitario del Instituto Tecnológico del Valle de Etlá, en la realización de su Tesis Profesional.

4. 17 de diciembre de 2021 – CONSTANCIA del CIIDIR Oaxaca, IPN. Por dirigir a Reny Flores Ramírez, alumno de la carrera de Ingeniería en Desarrollo Comunitario del Instituto Tecnológico del Valle de Etlá, en la realización de su Tesis Profesional.

5. Diciembre 2021 – DIRECCIÓN DE TESIS. «Prácticas de manejo y evaluación de variedades de tomate (Solanum lycopersicum L) en cultivo semihidropónico bajo condiciones de agricultura protegida». Sustentante: María Dolores Alvarado.

6. Noviembre 2021 – DIRECCIÓN DE TESIS. «Efecto del origen de semillas de aguacate criollo en relación al porcentaje de germinación, crecimiento y desarrollo de la plántula». Sustentante: Reny Flores Sanchez.

7. Octubre 2021 – DIRECCIÓN DE TESIS. «Producción sustentable de tres variedades de fresa (Fragaria sp.) en un sistema semi hidropónico vertical, bajo condiciones de invernadero». Sustentante: Levi Bravo Soriano.

8. 28 de septiembre de 2021 – CONSTANCIA del CIIDIR Oaxaca, IPN. Por dirigir a María Dolores Alvarado Cortes, alumna de la carrera de Licenciatura en Ingeniería en Desarrollo Comunitario del Instituto Tecnológico del Valle de Oaxaca, en la realización de su Tesis Profesional.



9. 17 de julio de 2021 – CONSTANCIA del CIIDIR Oaxaca, IPN. Por dirigir a Fabiola González Arango, alumna de la licenciatura de Ingeniería en Desarrollo Comunitario del Instituto Tecnológico del Valle de Oaxaca, en la realización de su Tesis Profesional.

10. Junio 2021 – DIRECCIÓN DE TESIS. «Prácticas de manejo y su efecto en el crecimiento en producción de tomate (*Solanum lycopersicum* L) en sustratos con solución nutritiva bajo condiciones de invernadero». Sustentante: Fabiola Gonzalez Arango.

Jurado de examen de posgrado

1. SECRETARIO DEL JURADO. «Fertilizantes de liberación lenta y micorrizas en Agave marmorata Roezl y Agave rhodacantha Trel. en condiciones de campo». Sustentante: Mendoza Jiménez Jesús. (19 de agosto de 2025)

2. SECRETARIO DEL JURADO. «Eficiencia de los metabolitos secundarios de plantas aromáticas y hongos ascomícotos como alternativas agroecológicas en el control de *Scyphophorus acupunctatus* (Curculionidae) y *Ulonoides dermestoides* (Tenebrionidae)». Sustentante: Amábilis Sánchez Manuel Jesús. (21 de agosto de 2025)

3. SECRETARIO DEL JURADO. «Etiología de la secadera de fresa var. Douglas y efecto in vitro de extractos ricos en alcaloides sobre el patógeno». Sustentante: Blanco Hernández Carlos Alberto. (20 de agosto de 2025)

4. SECRETARIO DEL JURADO. «Procesos agroecológicos y calidad del suelo en las unidades de producción de tomate de San Pablo Huitzo, Oaxaca». Sustentante: Cruz López Vianil. (07 de febrero de 2024)

ACTIVIDADES ACADÉMICAS

Actividades académicas

1. Participación como profesor invitado para la impartición de clase de fruticultura en el Instituto Tecnológico del Valle de Oaxaca, México.

2. Participación en las asignaturas de fruticultura, edafología y propagación de vegetales, Posgrado CIIDIR OAXACA.

3. Impartición de cursos de propósito específico a comunidades e instituciones educativas en temas de poda e injerto de árboles frutales, propagación de especies frutícolas y en cultivos de tomate, frutillas (zarzamora, arándano, fresa y frambuesa), durazno, manzano, ciruela, chabacano, aguacate, cítricos (naranja y limón) y especies ornamentales en sustratos.