



<b>Nombre / Name</b>	Dra. Evangelina Esmeralda Quiñones Aguilar Evangelina Esmeralda Quiñones Aguilar Ph. D.
<b>Título / Grade</b>	Doctor en Ciencias en Microbiología Molecular y Biotecnología Molecular Microbiology and Biotechnology Ph.D.
<b>Nivel SNI / SNII level</b>	Nivel 2
<b>Área del SNI / SNII area</b>	VI. Biotecnología y Ciencias Agropecuarias
<b>Cargo / Position</b>	Investigadora, Biotecnología Vegetal Research Scientist, Plant Biotechnology
<b>Institución / Center</b>	CIATEJ Unidad Zapopan
<b>Datos postales / Adress</b>	Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco, A.C. Camino el Arenero Núm. 1227, Colonia El Bajío del Arenal, C.P. 45019, Zapopan Jalisco, México
<b>Línea de investigación / Line of research</b>	Fitopatología / Phytopathology
<b>Sublíneas de investigación / Sublines of research</b>	Control Biológico / Biological Control Interacción planta-microorganismo / Plant-microorganism interaction, Selección de microorganismos benéficos (bioprotección y promotores de crecimiento vegetal) / Selection of beneficial microorganisms (bioprotection and plant growth promoters).
<b>Áreas de la industria en que se relaciona o aplican sus temas de investigación / Areas of industry in wich your research topics are related or applied</b>	Desarrollo de productos de control biológico, Pruebas de efectividad biológica / Development of biological control products, Tests of biological effectiveness, Selección de microorganismos benéficos (bioprotección y promotores de crecimiento vegetal) / Selection of beneficial microorganisms (bioprotection and plant growth promoters).
<b>Grupos de investigación / Research groups</b>	
<b>Redes internas / Internal networks</b>	Nanobio, Agared
<b>Proyecto actual / Actual project</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bioinductores proteicos para el biocontrol de enfermedades bacterianas de plantas.</li> <li>2. Metabolitos producidos por actinobacterias y evaluación de su actividad herbicida.</li> <li>3. Extractos de actinobacterias del suelo como potenciales bioherbicidas</li> <li>4. Aislamiento, caracterización y evaluación de actinobacterias del genero <i>Streptomyces</i> para el control de enfermedades de plantas</li> <li>5. Aislamiento y uso de Hongos micorrízicos arbusculares como promotores de crecimiento vegetal y como bio protectores contra enfermedades de plantas</li> </ol>



<b>Teléfono + Ext. / Phone + Ext.</b>	(33) 33455200 Ext. 1730
<b>Correo electrónico / E-mail</b>	equinones@ciatej.mx
<b>Número de CVU / CVU number</b>	36567
<b>Formación académica / Academic training</b>	<p><b>Doctorado en Ciencias</b> en Microbiología Molecular y Biotecnología. Université Aix-Marseille II y Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS).</p> <p><b>Maestría en Ciencias</b> en Edafología con enfoque en Microbiología de suelos. Colegio de Postgraduados en Ciencias Agrícolas.</p> <p><b>Licenciatura:</b> Ingeniero Agrónomo Fitotecnista. Facultad de Ciencias Agrícolas-Universidad Veracruzana.</p>
<b>Experiencia profesional / Professional experience</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>23 de Junio de 2011 a la fecha:</i> Investigador Asociado C en CIATEJ</li> <li>• <i>Agosto 2010-Febrero 2011:</i> Estancia de investigación en CIATEJ (Guadalajara Jalisco).</li> <li>• <i>Septiembre 2009 a agosto de 2010:</i> Estancia postdoctoral en CIATEJ: (Guadalajara Jalisco).</li> <li>• <i>Julio del 2001 a Febrero del 2002:</i> Investigador asociado a proyecto. Instituto de Investigaciones de la Universidad Veracruzana.</li> <li>• <i>Septiembre de 1997 a Enero de 1998:</i> Técnico Académico de Tiempo completo Asociado A. Facultad de Ciencias Agrícolas de la Universidad Veracruzana.</li> </ul>
<b>Proyección en temas de interés / Projection on topics of interest</b>	<p>Los temas de interés se enfocan desde una perspectiva tanto de investigación básica como de investigación aplicada, principalmente desde los contextos de la interacción planta-microorganismo (patógeno/benéfico) y del control biológico de enfermedades causadas por hongos, bacterias y oomicetos fitopatógenos que afectan a especies vegetales de importancia agrícola a través de microorganismos inductores de resistencia sistémica y antagonistas directos como hongos micorrízicos arbusculares (HMA), rizobacterias, actinomicetos y bacteriófagos. Se plantea el hallazgo de nuevas cepas de microorganismos benéficos procedentes de diversos ambientes para el desarrollo de productos de control biológico y de nutrición vegetal para su aplicación en invernadero y campo, así como estudios para la elucidación de sus mecanismos de acción.</p>
<b>Proyectos de Investigación / Research projects</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bioinductores proteicos para el biocontrol de enfermedades bacterianas de plantas. Convocatoria de la ciencia al mercado 2022. COECyTJAL.</li> <li>2. Extractos de actinobacterias del suelo como potenciales bioherbicidas Proyecto financiado por el Programas Nacionales Estratégicos de Ciencia, Tecnología y Vinculación con los Sectores Social, Público y Privado: Desarrollo de Innovaciones Tecnológicas para una Agricultura Mexicana Libre de Agroinsumos Tóxicos. Convocatoria 2021-1.</li> <li>3. Desarrollo de una tecnología para el control biológico de la marchitez del chile por medio de actinomicetos nativos del Estado de Aguascalientes (Clave CONACyT AGS-2011-02-181930). FOMIX Aguascalientes- CONACyT.</li> <li>4. Efecto de distintos bioprotectores en el desarrollo de la enfermedad del HLB (Huanglongbing) en limón mexicano del estado de Michoacán (Clave CONACyT 193066). FOMIX Michoacán- CONACyT. Responsable técnico del proyecto.</li> </ol>



	<ol style="list-style-type: none"> <li>5. Estudio de los mecanismos para la inhibición de la biogénesis de los centros hierro-azufre [Fe-S] en bacterias fitopatógenas. (Clave CONACyT CB-2008-01-99501). Fondo Sectorial de Ciencia Básica.</li> <li>6. Proyecto financiado por COECYTJAL en la convocatoria 2022 de la Ciencia al Mercado: Bioinductores proteicos para el biocontrol de enfermedades bacterianas de plantas. (Clave de proyecto 10428-2023).</li> <li>7. Nanobiocontrol de los tizones tardío y del halo para una producción sustentable de frijol en el estado de Zacatecas. (Clave CONACyT ZAC-2013-C01-201702). FOMIX Zacatecas-CONACyT.</li> <li>8. Desarrollo de un producto orgánico a base de extractos microbianos como biofertilizante y regulador de crecimiento vegetal. Proyecto financiado por la empresa Biorganix Mexicana S.A. de C.V y apoyo del CONACyT mediante convocatoria PEI 2015 (proyecto 221814).</li> </ol>
<b>Publicaciones Relevantes / Relevant publications</b>	<p>Trinidad-Cruz J. R., E. E. Quiñones-Aguilar, L. López-Pérez, L. V. Hernández-Cuevas y G. Rincón-Enríquez. 2017. Mycorrhization of <i>Agave cupreata</i>: Biocontrol of <i>Fusarium oxysporum</i> and plant growth promotion. <i>Mexican Journal of Phytopathology</i> 35(2). DOI: 10.18781/R.MEX.FIT.1607-5.</p> <p>Quiñones-Aguilar E. E., A. C. Montoya-Martínez, G. Rincón-Enríquez, P. Lobit y L. López-Pérez. 2016. Effectiveness of native arbuscular mycorrhizal consortia on the growth of <i>Agave inaequidens</i>. <i>Journal of Soil Science and Plant Nutrition</i>. 16 (4): 1052-1064. <a href="http://dx.doi.org/10.4067/S0718-95162016005000077">http://dx.doi.org/10.4067/S0718-95162016005000077</a>. <a href="http://www.scielo.cl/pdf/jsspn/v16n4/aop7716.pdf">http://www.scielo.cl/pdf/jsspn/v16n4/aop7716.pdf</a>.</p> <p>Reyes-Tena A., E. E. Quiñones-Aguilar, G. Rincón-Enríquez y L. López-Pérez. 2016. Micorrización en <i>Capsicum annum</i> para promoción de crecimiento y bioprotección contra <i>Phytophthora capsici</i> L. <i>Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas</i> 7 (4): 857-870. <a href="http://cienciasagricolas.inifap.gob.mx/editorial/index.php/Agricolas/article/view/4883/4005">http://cienciasagricolas.inifap.gob.mx/editorial/index.php/Agricolas/article/view/4883/4005</a></p> <p>Quiñones-Aguilar E.E., Rincón-Enríquez G., Hernández-Cuevas L. V. and López-Pérez L. 2015. Influence of arbuscular mycorrhizal fungi and nitrogen concentrations on Carica papaya L. plant growth. <i>International Journal of Agriculture and Biology</i> 17: 119-126. (ISSN Print: 1560-8530; ISSN Online: 1814-9596). <a href="http://www.fspublishers.org/published_papers/86909_pdf">http://www.fspublishers.org/published_papers/86909_pdf</a>.</p> <p>Quiñones-Aguilar E.E., C. Hernández-Hernández, G. Rincón-Enríquez, L. López-Pérez, P. Lobit, J.N. Enríquez-Vara. 2023. Arbuscular mycorrhizal fungi influence on growth of creole maize and larval development of <i>Spodoptera frugiperda</i> (Lepidoptera:Noctuidae). <i>Tropical and Subtropical Agroecosystems</i> 26 (2): #35. <a href="http://doi.org/10.56369/tsaes.4279">http://doi.org/10.56369/tsaes.4279</a></p> <p>González-Gómez H., P. Juárez-López, E.E. Quiñones-Aguilar, G. Rincón-Enríquez, I. Alía-Tejagal, J.A. Ramírez-Trujillo, V. López-Martínez, O.G. Villegas-Torres, C. Aguilar-Carpio. 2023. Crecimiento de albahaca (<i>Ocimum basilicum</i> L.) 'Sweet Nufar' inoculada con hongos micorrícicos arbusculares y <i>Azospirillum brasilense</i>. <i>Revista Chapingo Serie Horticultura</i>, 29(1): 39-52. DOI: 10.5154/r.rchsh.2022.03.005.</p>



<p><b>Temas para desarrollar tesis / Subject matter of thesis</b></p>	<p><b>Licenciatura, maestría y doctorado:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interacción planta-hongo micorrízico arbuscular (HMA) en la promoción de crecimiento vegetal, control biológico y bioprotección contra fitopatógenos.</li> <li>• Rizobacterias en el control biológico de fitopatógenos en plantas y como promotoras de crecimiento vegetal.</li> <li>• Inducción de resistencia sistémica en plantas por efecto de micorrización en la interacción planta-HMA-organismo patógeno.</li> <li>• Efecto de la micorrización (micorriza arbuscular) en plantas afectadas por virus fitopatógenos.</li> <li>• Actinomicetos como agentes de control biológico de enfermedades causadas por hongos, oomicetos y bacterias fitopatógenas.</li> <li>• Bacteriófagos para el control de bacterias fitopatógenas en cultivos de importancia agrícola (aislamiento y evaluación).</li> <li>• Interacción planta-HMA-bacteriófagos-bacteria fitopatógena.</li> <li>• Extractos de actinobacterias como bioherbicidas</li> </ul>
<p><b>Solicitudes de patente / Patent applications</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ibarra-Rivera G., E. E. Quiñones-Aguilar, E. García Márquez, G. Rincón-Enríquez. 2019. Formulación protectora contra radiación solar UV para agentes de biocontrol en cultivos agrícolas. Solicitud de Patente de Invención MX/a/2019/013766.</li> <li>• García-Cruz A., G. Rincón-Enríquez, A. Ilyina, C. Guízar-González, A. I. Mtz-Enríquez, L. Díaz-Jiménez, E. E. Quiñones-Aguilar, J. Enríquez-Vara, R. Ramos-González, C. N Aguilar-González. 2020. Tratamiento en base a cera de cítricos y ferritas magnéticas de zinc para control de microorganismos e insectos fitopatógenos. Solicitud de Patente de Invención MX/a/2020/004548.</li> <li>• Candelas-Delgado A. I., E. E. Quiñones-Aguilar, G. Rincon-Enriquez. 2020. Método de purificación de bacteriófagos mediante nanopartículas de ferrita magnética de zinc. Solicitud de Patente de Invención MX/a/2020/011140.</li> <li>• Trinidad-Cruz J.R., E. E. Quiñones-Aguilar, G. Rincon-Enriquez, Z. Evangelista Martinez. 2020. Inoculante microbiano para el control biológico de agentes fitopatógenos. Solicitud de Patente de Invención MX/a/2020/013645.</li> <li>• Valerio-Landa S. D., E. E. Quiñones-Aguilar, G. Rincon-Enriquez. 2020. Método para la obtención y aplicación de un inductor de resistencia contra agentes fitopatógenos en plantas. Solicitud de Patente de Invención MX/a/2020/013638.</li> <li>• Evangelista-Martínez Z., A. Uc-Varguez, E. A. Contreras-Leal, D. E. Ríos-Muñiz, G. Rincón-Enríquez, E. E. Quiñones-Aguilar, T. A. Ríos-Hernández. 2021. Agente biológico para el control de fitopatógenos. Solicitud de Patente de Invención MX/a/2021/012736.</li> <li>• Payán-Almanza J. D., Candelas-Delgado A. I., E. E. Quiñones-Aguilar, G. Rincón-Enríquez. 2022. Formulación de nanopartículas magnéticas para protección UV de bacteriófagos. Solicitud de Patente de Invención MX-a-2022-015536.</li> <li>• Contreras-Ramos S. M., Z. Y. García Carvajal, B. G. Guardado Fierros, J. E. Enríquez-Vara, E. E. Quiñones-Aguilar, G. Rincón-Enríquez. 2022. Biopesticida</li> </ul>



	<p>para el control biológico de ácaros e insectos plaga campo de la invención. Solicitud de Patente de Invención MX-a-2022-015976.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Valerio-Landa S. D., Quiñones-Aguilar E. E., Hernández-Gutiérrez R., Rincón-Enríquez G. 2023. Inductor biológico proteico para el control de enfermedades de plantas. Solicitud de Patente de Invención MX-a-2023-008646.</li> </ul>
<b>Patentes otorgadas / Patets granted</b>	-
<b>Principales logros y distinciones / Main achievements and distinctions</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SNII Nivel 2</li> <li>• Becas Conacyt para estudios de maestría y doctorado</li> <li>• Reconocimiento por trayectoria profesional, otorgado por la Universidad Veracruzana. Xalapa, Veracruz. 10 de noviembre de 2010.</li> <li>• Mención honorífica en la obtención del grado de doctor. 11 de enero de 2008 en la Université Aix Marseille II y el CNRS en Francia.</li> </ul>
<b>Formación de recursos humanos / Teaching experience</b>	De manera concreta se ha participado en la formación como directora o codirectora de tesis de 45 estudiantes graduados (4 doctores en ciencias, 22 maestros en ciencias y 19 estudiantes de licenciatura titulados), así mismo he participado como asesora de diversos estudiantes tanto de posgrado como de nivel licenciatura.
<b>Breve semblanza / Brief sketch</b>	Desde 2011 es investigadora en la Unidad de Biotecnología Vegetal del Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco, A.C. desarrollando su trabajo en la línea de fitopatología, especialmente en control biológico de enfermedades de plantas.

<b>Research Gate</b>	<a href="https://www.researchgate.net/profile/Evangelina-Esmeralda-Quinones-Aguilar">https://www.researchgate.net/profile/Evangelina-Esmeralda-Quinones-Aguilar</a>
<b>Linkedin</b>	
<b>Scopus</b>	<a href="https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=25636549700">https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=25636549700</a>
<b>ORCID</b>	<a href="https://orcid.org/0000-0002-7384-0532">https://orcid.org/0000-0002-7384-0532</a>
<b>Google Scholar</b>	<a href="https://scholar.google.com/citations?user=dGL_6FMAAAAJ&amp;hl=es&amp;oi=ao">https://scholar.google.com/citations?user=dGL_6FMAAAAJ&amp;hl=es&amp;oi=ao</a>
<b>ResearcherID</b>	