

<b>Nombre / Name</b>	Dra. Soledad García Morales; Soledad García Morales Ph.D
<b>Título / Grade</b>	Doctora en Ciencias en Edafología-Nutrición Vegetal, Soil Science-Plant Nutrition Ph.D.
<b>Nivel SIN / SNI level</b>	Nivel 1
<b>Área del SIN / SNI area</b>	Ciencias Agropecuarias y Biotecnología
<b>Cargo / Position</b>	Investigadora Cátedra CONACYT/Researcher of CONACYT appointed
<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 Arenero 1227, El Bajío. 45019 Zapopan, Jalisco. México.
<b>Línea de investigación / Line of research</b>	Biotecnología Vegetal/ Plant Biotechnology
<b>Sublíneas de investigación / Sublines of research</b>	Fitoquímica y biocompuestos/Phytochemicals and biocompounds Nutrición, Fisiología y biología molecular de plantas/Nutrition, Physiology, and molecular biology of plants
<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>	Nutrición vegetal/ Plant nutrition Compuestos bioactivos de extractos vegetales/Bioactive Compounds from Plant Extracts
<b>Grupos de investigación / Research groups</b>	
<b>Redes internas / Internal networks</b>	
<b>Teléfono + Ext. / Phone + Ext.</b>	(33) 33455200 Ext. 2033
<b>Correo electrónico / E-mail</b>	<a href="mailto:smorales@ciatej.mx">smorales@ciatej.mx</a>
<b>Número de CVU / CVU number</b>	224490

<b>Formación académica / Academic training</b>	2012-2014. Posdoctorado, Centro de Investigación en Biotecnología Aplicada del Instituto Politécnico Nacional (CIBA-IPN). 2008-2011. Doctorado en Ciencias. Colegio de Postgraduados. 2005-2007. Maestría en Ciencias. Colegio de Postgraduados. 1999-2003. Ingeniero en Irrigación. Universidad Autónoma Chapingo.
<b>Experiencia profesional / Professional experience</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Investigadora Cátedra CONACYT adscrita al área de Biotecnología Vegetal en el Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco. A.C. (CIATEJ). De 01 octubre del 2016 a la fecha.</li> <li>- Auxiliar de Investigación. Biotecnología. Colegio de Postgraduados, Campus Córdoba. Octubre del 2014 a septiembre del 2016.</li> <li>- Investigadora posdoctoral. Biología Molecular de Plantas. Centro de Investigación en Biotecnología Aplicada (CIBA-IPN). Septiembre del 2012 a septiembre del 2014.</li> <li>- Auxiliar de Investigación y prestadora de servicios profesionales. Proyecto Nacional "Enfermedades de la caña de azúcar" Identificación</li> </ul>

	<p>molecular de la roya café, carbón y escaldadura de la hoja. Colegio de Postgraduados, Campus Montecillo. Enero a agosto del 2012.</p>
<p><b>Proyección en temas de interés / Projection on topics of interest</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uso de elicitores bióticos y abióticos para incrementar el contenido de compuestos bioactivos (metabolitos secundarios) en cultivos hortícolas, granos básicos y ornamentales.</li> <li>- Aplicación de elementos benéficos (Se, Ce, V, I, etc.) para favorecer la biosíntesis de metabolitos secundarios de plantas y evaluación de su actividad biológica.</li> <li>- Respuestas fisiológicas, bioquímicas y moleculares de las plantas al estrés abiótico (salinidad, sequía, toxicidad por metales pesados y deficiencias nutrimentales).</li> <li>- Expresión de genes involucrados en la respuesta de las plantas al estrés abiótico, fitohormonas y elementos benéficos.</li> <li>- Manejo y conservación de especies vegetales endémicas de México para su aprovechamiento sustentable.</li> </ul>
<p><b>Proyectos de Investigación / Research projects</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Plan de Manejo Integral de Plantas Acuáticas Invasoras en la cuenca del Río Santiago. Asociación Intermunicipal para la Protección del Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable del Lago de Chapala (AIPROMADES-2020). Colaboradora.</li> <li>- Factibilidad técnica y comercial del aprovechamiento de <i>P. volubilis</i> y <i>P. penninervia</i> en México. Programa de Estímulos a la Innovación (PEI 2018) del CONACYT. Número de proyecto: 253073. Responsable técnico.</li> <li>- Estrategias multidisciplinares para incrementar el valor agregado de las cadenas productivas del café, frijol, mango, agave mezcalero y productos acuícolas (Tilapia) en la región Pacífico Sur a través de la ciencia, la tecnología y la innovación” FORDECYT 2017-10, N° de proyecto: 292474, Subproyecto 1.4 “Identificación y conservación de la agrobiodiversidad de leguminosas de alto valor social en la región Pacífico Sur”. Colaboradora.</li> <li>- Entornos de aprendizaje, capacitación y análisis para el fortalecimiento de las cadenas de valor a partir del trabajo con maestras mezcaleras en Oaxaca y Guerrero. Proyectos de Desarrollo Científico para Atender Problemas Nacionales 2017. Núm. de propuesta: 6590. Colaboradora.</li> <li>- Agentes antifúngicos provenientes de plantas para el control de <i>Sphaceloma perseae</i> Jenkins en aguacate. Proyectos de Desarrollo Científico para Atender Problemas Nacionales 2016. Número de propuesta: 2928. Colaboradora.</li> </ul>
<p><b>Publicaciones Relevantes / Relevant publications</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- JA Hernández-Díaz, JJO Garza-García, A Zamudio-Ojeda, JM León-Morales, JC López-Velázquez, <b>S García-Morales</b>. (2020). Plant-mediated synthesis of nanoparticles and their antimicrobial activity against phytopathogens. Journal of the Science of Food and Agriculture. doi:10.1002/jsfa.10767</li> <li>- M Alcázar-Valle, E Lugo-Cervantes, L Mojica, N Morales-Hernández, H Reyes-Ramírez, J Navat Enríquez-Vara, <b>S García-Morales</b>. (2020). Bioactive Compounds, Antioxidant Activity, and Antinutritional Content of Legumes: A Comparison between Four <i>Phaseolus</i> Species. Molecules, 25:3528. doi:10.3390/molecules25153528</li> <li>- León-Morales, J. M., Panamá-Raymundo, W., Langarica-Velázquez, E. C., <b>García-Morales, S.</b> (2019). Selenium and vanadium on seed germination and seedling growth in pepper (<i>Capsicum annum</i> L.) and radish (<i>Raphanus sativus</i> L.). Bio Ciencias 6:e425. doi:10.15741/revbio.06.e425</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- WD Saldaña-Sánchez, JM León-Morales, Y López-Bibiano, M Hernández-Hernández, EC Langarica-Velázquez, <b>S García-Morales</b>. (2019) Effect of V, Se, and Ce on Growth, Photosynthetic Pigments, and Total Phenol Content of Tomato and Pepper Seedlings. <i>Journal of Soil Science and Plant Nutrition</i>. 19(3):678-688. doi:10.1007/s42729-019-00068-1</li> <li>- JC López-Velázquez, R Rodríguez-Rodríguez, H Espinosa-Andrews, JA Qui-Zapata, <b>S García - Morales</b>, DE Navarro - López, G Luna - Bárcenas, EC Vassallo - Brigneti, ZY García - Carvajal. (2019). Gelatin – chitosan – PVA hydrogels and their application in agriculture. <i>Journal of Chemical Technology &amp; Biotechnology</i>. 94(11):3495-3504. doi:10.1002/jctb.5961</li> <li>- <b>García-Morales, S.</b>, Gómez-Merino, F.C., Trejo-Téllez, L.I. et al. (2018) Osmotic stress affects growth, content of chlorophyll, abscisic acid, Na<sup>+</sup>, and K<sup>+</sup>, and expression of novel <i>NAC</i> genes in contrasting rice cultivars. <i>Biologia Plantarum</i>. 62(2): 307-317. DOI: 10. 1007/s10535-017-0761-4</li> <li>- Ramírez-Olvera SM, Trejo-Téllez LI, <b>García-Morales S</b>, Pérez-Sato JA, Gómez-Merino FC (2018) Cerium enhances germination and shoot growth, and alters mineral nutrient concentration in rice. <i>PLoS ONE</i> 13(3): e0194691. <a href="https://doi.org/10.1371/journal.pone.0194691">https://doi.org/10.1371/journal.pone.0194691</a></li> <li>- Víctor García-Gaytán, Libia Iris Trejo-Téllez, Fernando Carlos Gómez-Merino, <b>Soledad García-Morales</b>, Olga Tejeda-Sartorius, Maribel Ramírez-Martínez, Julián Delgadillo-Martínez (2018) Gamma radiation and osmotic potential of the nutrient solution differentially affect macronutrient concentrations, pH and EC in chilhuacle pepper fruits. <i>Journal of Radioanalytical and Nuclear Chemistry</i>. 315:145-156. <a href="https://doi.org/10.1007/s10967-017-5655-6">https://doi.org/10.1007/s10967-017-5655-6</a></li> <li>- Escobar-Sepúlveda HF, Trejo-Téllez LI, <b>García-Morales S</b>, Gómez-Merino FC (2017) Expression patterns and promoter analyses of aluminum-responsive <i>NAC</i> genes suggest a possible growth regulation of rice mediated by aluminum, hormones and <i>NAC</i> transcription factors. <i>PLoS ONE</i> 12(10): e0186084. <a href="https://doi.org/10.1371/journal.pone.0186084">https://doi.org/10.1371/journal.pone.0186084</a></li> <li>- Moreno-Alvarado M, García-Morales S, Trejo-Téllez LI, Hidalgo-Contreras JV and Gómez-Merino FC. (2017). Aluminum enhances growth and sugar concentration, alters macronutrient status and regulates the expression of <i>NAC</i> transcription factors in rice. <i>Front. Plant Sci</i>. 8:73. doi: 10.3389/fpls.2017.00073</li> <li>- Víctor García-Gaytán, Fernando Carlos Gómez-Merino, Libia I. Trejo-Téllez, Gustavo Adolfo Baca-Castillo, and Soledad García-Morales (2017). The Chilhuacle Chili (<i>Capsicum annum</i> L.) in Mexico: Description of the Variety, Its Cultivation, and Uses. <i>International Journal of Agronomy</i>, Article ID 5641680. <a href="https://doi.org/10.1155/2017/5641680">https://doi.org/10.1155/2017/5641680</a></li> </ul>
<p><b>Temas para desarrollar tesis / Subject matter of thesis</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Actividad de biológica de extractos vegetales: actividad bio-estimulante, antimicrobiana, antifúngica y herbicida.</li> <li>- Biofortificación de cultivos con selenio para aumentar su contenido de compuestos bioactivos (nutracéuticos).</li> <li>- Evaluación de los elementos benéficos (Al, Ce, Si, Ti, V, Se y Co) en la germinación de semillas, crecimiento de plantas, producción de cultivos y biosíntesis de metabolitos secundarios.</li> <li>- Respuesta fisiológica, bioquímica y molecular de las plantas al estrés abiótico (osmótico, hídrico, toxicidad por metales pesados y deficiencias de elementos esenciales) y su efecto en el estatus nutrimental de las plantas.</li> </ul>

	- Evaluación de la expresión de genes en respuesta a estrés abiótico y elementos benéficos.
<b>Solicitudes de patente / Patent applications</b>	
<b>Patentes otorgadas / Patents granted</b>	
<b>Principales logros y distinciones / Main achievements and distinctions</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 2017-2023. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores, Nivel 1.</li> <li>- 2014-2016. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores, Nivel C.</li> <li>- 2013. Mención Honorífica por estudios de Doctorado. Colegio de Postgraduados</li> <li>- 2012. Felicitación por trayectoria académica en estudios de Doctorado. Colegio de Postgraduados</li> </ul>
<b>Formación de recursos humanos / Teaching experience</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Maestría en Ciencias graduados y en proceso, directora: 2, asesora: 7</li> <li>- Doctorado en Ciencias en proceso, co-directora:1, asesora: 4</li> <li>- Estudiantes de Licenciatura, como directora: 3</li> </ul>
<b>Breve semblanza / Brief sketch</b>	<p>Soledad García Morales es investigadora de Cátedras CONACYT comisionada a la Unidad de Biotecnología Vegetal del Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco con sede en Zapopan, desde octubre del 2016. Desde sus estudios de posgrado, la Dra. García Morales ha trabajado en entender las respuestas fisiológicas, bioquímicas y moleculares de las plantas al estrés abiótico (principalmente estrés osmótico, hídrico y salino) y su efecto en el estatus nutrimental de las plantas. En los últimos años, sus investigaciones se han centrado en la evaluación de los elementos benéficos para estimular la germinación, el crecimiento y desarrollo de las plantas; así como para mitigar los efectos adversos provocados por el estrés abiótico. Recientemente, sus investigaciones se encaminan a la evaluación de los elementos benéficos para estimular la biosíntesis de metabolitos secundarios y mejorar la calidad nutricional de los cultivos (biofortificación). Además, está incursionando en el manejo y conservación de especies vegetales endémicas de México para su aprovechamiento sustentable.</p>

Research Gate	<a href="https://www.researchgate.net/profile/Soledad_Garcia-Morales2">https://www.researchgate.net/profile/Soledad_Garcia-Morales2</a>
Linked in	
Scopus	
ORCID	0000-0002-2551-2518
Google Scholar	
ResearcherID	