



<b>Nombre / Name</b>	Dr. Julio Armando Massange Sánchez
<b>Título / Grade</b>	Doctor en Biotecnología de Plantas Ph.D. Plant Biotechnology
<b>Nivel SNI / SNI level</b>	Candidato
<b>Área del SNI / SNI area</b>	VI. Biotecnología y Ciencias Agropecuarias
<b>Cargo / Position</b>	Investigador Titular A, Biotecnología Vegetal
<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>	Mejoramiento Genético Vegetal Plant breeding
<b>Sublíneas de investigación / Sublines of research</b>	Incremento de la tolerancia a estrés abiótico en cultivos vegetales/ Increased tolerance to abiotic stress in plants Senescencia y ataque de patógenos/ Senescence and pathogens attacks Aumento de los caracteres de calidad en cereales/ Improvement of quality characters in cereals Adaptación del maíz a altas elevaciones/ Maize adaption to high lands
<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 nuevas variedades y cultivos tolerantes al estrés con un mejor contenido nutricional. Development of new varieties and tolerant crops to environmental stress with a higher nutritional content.
<b>Grupos de investigación / Research groups</b>	
<b>Redes internas / Internal networks</b>	
<b>Proyecto actual / Actual project</b>	Colaborador en el proyecto "Improving water use and breeding pipelines in avocado" financiado por el UK-Mexico Newton Fund./ Project collaborator "Improving water use and breeding pipelines in avocado" funding by UK-Mexico Newton Fund.
<b>Teléfono + Ext. / Phone + Ext.</b>	(33) 33455200 Ext. 1700
<b>Correo electrónico / Email</b>	jmassange@ciatej.mx



Número de CVU / CVU number	
<b>Formación académica / Academic training</b>	<p><b>Posdoctorado en Biotecnología y Genética de Cereales (2016-2018):</b> Universidad de Aarhus, Dinamarca</p> <p><b>Doctorado en Biotecnología de Plantas (2011-2015):</b> Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN (CINVESTAV-IRAPUATO), México</p> <p><b>Maestría en Biotecnología de Plantas (2009-2011):</b> Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN (CINVESTAV-IRAPUATO), México</p> <p><b>Licenciatura (2005-2009):</b> Ingeniero Bioquímico. Tecnológico Nacional de México, campus Ríos, México</p>
<b>Experiencia profesional / Professional experience</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigador en el CIATEJ, marzo 2020 a la fecha</li> <li>• Profesor investigador invitado CINVESTAV 2B, 2019-2020</li> <li>• Técnico académico por proyecto en LANBAMA, agosto-octubre 2016</li> <li>• Profesor asignatura en Universidad Politécnica de Pénjamo, enero-abril 2016</li> <li>• Profesor asignatura en ENES-UNAM, febrero-julio 2016</li> </ul>
<b>Proyección en temas de interés / Projection on topics of interest</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mejoramiento genético de cereales; maíz, trigo y cebada</li> <li>2. Amaranto como modelo de genes novedosos (factores de transcripción y función desconocida)</li> <li>3. Adaptación de cultivos a zonas altas</li> <li>4. Búsqueda y rastreo de mutaciones para introgresión en cultivos</li> </ol>
<b>Proyectos de Investigación / Research projects</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Factores de transcripción de amaranto en respuesta a estrés biótico y abiótico.</b> Análisis in silico.</li> <li>2. <b>Mejoramiento de <i>Bacillus thuringiensis</i> como agente de control en plantas de maíz (<i>Zea mays</i>).</b> Colaboración con la universidad de Guanajuato.</li> <li>3. <b>Variación natural en la expresión de genes asociados a la adaptación de razas de maíz a zonas altas.</b> Colaboración con la universidad de Penn State.</li> </ol>
<b>Publicaciones Relevantes / Relevant publications</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Massange-Sánchez JA*</b>, Casados-Vázquez LE, Colunga-Juarez S, Sawers R, Tiessen A (2020). The phosphoglycerate kinase (PGK) gene family of maize (<i>Zea mays</i> var. B73). <i>Plants</i>. <a href="https://doi.org/10.3390/plants9121639">https://doi.org/10.3390/plants9121639</a></li> <li>2. Ingvarsdén CR, <b>Massange-Sánchez JA</b>, Borum F, Uauy C, Gregersen PL (2019). Development of mlo-based resistance in</li> </ol>



	<p>tetraploid wheat against wheat <i>Powdery mildew</i>. <u>Theoretical and Applied Genetics</u>. 132(11):3009- 3022.</p> <p>3. Murozuka E# , <b>Massange-Sánchez JA#</b> , Nielsen K, Gregersen P and Braumann I, (2018). Genome wide characterization of barley NAC transcription factors enables the identification of grain-specific transcription factors exclusive for the Poaceae family of monocotyledonous plants. <u>PLoS ONE</u>. 28;13(12):e0209769.</p> <p>4. <b>Massange-Sánchez JA</b>, Palmeros-Suarez PA, Espitia-Rangel E, RodríguezArévalo I, Sánchez-Segura L, Martínez-Gallardo NA, Alatorre-Cobos F, Tiessen A, Délano-Frier JP (2016). Overexpression of grain amaranth (<i>Amaranthus hypochondriacus</i>) <i>AhERF</i> or <i>AhDOF</i> transcription factors in <i>Arabidopsis thaliana</i> increases water deficit- and salt-stress tolerance, respectively, via contrasting stress-amelioration mechanisms. <u>PLoS ONE</u>, 11(10):e0164280</p> <p>5. <b>Massange-Sánchez JA</b>, Palmeros-Suarez PA, Martínez-Gallardo NA, Castrillon-Arbelaez PA, Avilés-ArnauthH, Alatorre-Cobos F, Tiessen A, DélanoFrier JP (2015). The novel and taxonomically restricted <i>Ah24</i> gene from grain amaranth (<i>Amaranthus hypochondriacus</i>) has a dual role in development and defense. <u>Frontiers in Plant Science</u>, 6: 602.</p>
<p><b>Temas para asesoría de tesis / Subject matter of thesis</b></p>	<p><b>Temas Tesis Licenciatura</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Búsqueda de genes asociados a estrés biótico y abiótico</li> <li>• Búsqueda de genes asociados a senescencia y contenido nutricional</li> </ul> <p><b>Temas Tesis Maestría</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Caracterización funcional de genes en aguacate asociados a la tolerancia al frío</li> <li>• Caracterización funcional de genes en cereales</li> </ul> <p><b>Tesis Doctorales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mejoramiento genético de cereales</li> </ul>
<p><b>Solicitudes de patente / Patent applications</b></p>	
<p><b>Patentes otorgadas / Patents granted</b></p>	
<p><b>Principales logros y distinciones / Main</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Miembro del Sistema Nacional de Investigadores Nivel Candidato, 2020- 2021. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. México</li> <li>• Becario CONAHCYT: Postdoctorado en el extranjero, 2016-2018</li> </ul>



achievements and distinctions	
Formación de recursos humanos / Teaching experience	<b>Codirección de tesis de Maestría en el programa de posgrado de la universidad de Guanajuato</b> “Sincronización de la producción de proteínas Cry1A, ChiA74dsp y Thurincina H en <i>Bacillus thuringiensis</i> ”. Ing. América Selene Gaona Mendoza 1 de agosto del 2019 al 31 julio del 2021
Breve semblanza / Brief sketch	Originario del sureste mexicano (Balancán, Tabasco) y graduado de la carrera de ingeniería Bioquímica. Siempre ha estado interesado en como las plantas toleran y resisten condiciones ambientales desfavorables, debido a que estas afectan el crecimiento y la productividad de los cultivos. Esto lo motivo hacer sus estudios de posgrado (Maestría y Doctorado) en biotecnología vegetal en el CINVESTAV-Irapuato. Posteriormente, hizo una estancia posdoctoral en la universidad de Aarhus, en donde trabajo con 1) los FTs tipo NAC como reguladores del desarrollo del grano y activadores o supresores del proceso de senescencia en cereales y 2) Desarrollo de la resistencia a la infección del hongo <i>Blumeria graminis</i> en trigo tetraploide y hexaploide a través de la mutación de los alelos <i>mlo</i> . En su regreso a México trabajo como investigador invitado en el LANGEBIO con el tema variación natural en la expresión de genes asociados con la adaptación local de razas de maíz de altas elevaciones. Finalmente, ingreso como investigador al CIATEJ en marzo del 2020, en donde está desarrollando sus líneas de investigación

Research Gate	<a href="https://www.researchgate.net/profile/Julio_Massange-Sanchez">https://www.researchgate.net/profile/Julio_Massange-Sanchez</a>
Linkedin	
Scopus	
ORCID	<a href="https://orcid.org/0000-0002-6910-9229">https://orcid.org/0000-0002-6910-9229</a>
Google Scholar	
ResearcherID	