



## CV EXTENSO

<b>Nombre</b>	Dr. Luis Joel Figueroa Yáñez Doctor en ciencias
<b>Título</b>	Doctor en ciencias biológicas
<b>Nivel SNI</b>	Reciente ingreso
<b>Área del SNI</b>	Biología
<b>Cargo</b>	Investigador Titular, Biología Industrial  Coordinador de la Sub-línea de investigación: biología sintética  Colaborador en LAMPER, Laboratorio Nacional de Medicina Personalizada
<b>Institución</b>	CIATEJ Unidad Zapopan.
<b>Datos postales</b>	Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco. A.C. Camino Arenero 1227, El Bajío del Arenal, 45019 Zapopan, Jalisco. México.
<b>Línea de investigación (disciplina)</b>	Biología Industrial
<b>Sublíneas de investigación (subdisciplina)</b>	Biología Sintética
<b>Áreas de la industria en que se relaciona o aplican sus temas de investigación</b>	Biosensores, Biomateriales, Biocombustibles, Enzimas, Proteínas funcionales, Biomedicina, Diagnóstico, Drogas, Terapia génica, Bioremediación, Ingredientes alimenticios, Químicos finos, Vacunas, etc.
<b>Grupos de investigación</b>	Vinculado a Biología Industrial, Biología Vegetal, Biología Farmacéutica, Biología Alimentaria, Biología Ambiental, etc.
<b>Redes internas</b>	Agared



<b>Proyecto actual</b>	Uso de herramientas Wet/Dry para el análisis, ensamble de partes y edición del genoma a través del uso de (CRISPR-Cas9) en células vegetales, animales, y levaduras con el objetivo de re-diseñar o crear nuevos sistemas biológicos para su aplicación en la industria médica, agrícola, farmacéutica, etc.
<b>Teléfono + Ext.</b>	(33) 33455200 Ext. 2024
<b>E-mail</b>	<a href="mailto:lfigueroa@ciatej.mx">lfigueroa@ciatej.mx</a>

<b>Formación académica</b>	Lic. En Biología Maestría en Bioética Doctorado en Ciencias (biotecnología)
<b>Experiencia profesional</b>	Biología sintética, edición de genomas a través de CRISPR-Cas9 Biología molecular e ingeniería genética en plantas
<b>Proyección, temas de interés</b>	En el CIATEJ estamos a la vanguardia en la investigación y por ello hemos iniciando con la coordinación del nuevo sub-tema Biología Sintética. La forma en que abordaremos este nuevo sub-tema, será articulando las diferentes herramientas (Dry y Wet) y disciplinas que forman parte de la SynBio. Los temas en los cuales estamos colaborando están relacionados con la edición de los genomas a través de la herramienta CRISPR-Cas9, en levaduras, plantas y líneas celulares humanas.
<b>Proyectos de Investigación (5 últimos)</b>	<p><b>Proyecto Dra. Anne Gschaedler (CIATEJ)</b> <b>Biotecnología Industrial</b> <b>Estudiante: Luis Alfonso Muñoz Miranda</b> Investigación: se hará análisis de genoma y transcriptoma para poder predecir regiones de regulación y genes ortólogos INU1 en la cepa DU3 de <i>Kluyveromyces marxianus</i>. Se hará Knock-out y Knock-in para probar funcionalidad de la enzima en el metabolismo de azúcares.</p> <p><b>Proyectos en proceso de evaluación Drs. Anne Gschaedler y Luis Figueroa (CIATEJ). Proyecto propuesto a Fronteras de la Ciencia Biotecnología Industrial</b> <b>Estudiantes: Aún no asignados</b> Investigación: se hará la secuenciación completa de 10 genomas de la colección de levaduras de CIATEJ, se hará análisis de pangenoma, GWAS, promotores, regiones no codificantes, etc. Se hará la búsqueda de los genes que regulan los principales puntos en la ruta de biosíntesis de butanol. Se hará la búsqueda de ortólogos de fructanasas para comprobar su funcionalidad y su relación con la producción de alcoholes superiores. Se utilizará el Knock-out y los análisis de transcriptoma para ir en busca de los genes funcionales en el metabolismo de alcoholes superiores y metabolismo de azúcares. Se hará el diseño de circuitos con rutas de biosíntesis para la producción de alcoholes.</p>

	<p><b>Proyectos en proceso de evaluación Dr. Luis Figueroa (CIATEJ). Proyecto propuesto en Ciencia Básica Biotecnología Industrial</b> <b>Estudiantes: Aún no asignados</b> Investigación: Se hará el análisis bioinformático de los genes y promotores que responden a estrés en levaduras y se utilizarán como blancos para poder desarrollar la técnica de la regulación de la transcripción a partir del diseño de un switch optogenético con el fin de controlar la respuesta a estrés en levaduras y poner a punto el protocolo del switch fotoactivable.</p> <p><b>Proyectos en proceso de evaluación Dr. Luis Figueroa (CIATEJ). Proyecto propuesto a Problemas nacionales Biotecnología Industrial</b> <b>Estudiantes: Aún no asignados</b> Investigación: Continuación del estudio de factores de transcripción tipo AP2/ERF en especial el gen RAP2.4 para comprender a detalle la señalización de la transducción y lograr la edición de plantas transgénicas de tabaco que sobreexpresan el gen RAP2.4 con el fin de controlar la funcionalidad de las proteínas codificadas por el gen. Además se hará la producción heteróloga de la proteína Rap2.4 en <i>Kluyveromyces m. y/o Pichia p.</i> reemplazando el gen RAP2.4.</p> <p><b>Proyectos en proceso de evaluación Dr. Luis Figueroa y Dr. Luis Carlos Rodríguez Zapata (CIATEJ y CICY). Proyecto propuesto a Fronteras de la Ciencia Biotecnología Industrial y Biotecnología vegetal</b> <b>Estudiantes: Evelyn Carrillo</b> Investigación: Edición de plantas transgénicas de tabaco <i>Nicotiana tabacum</i> que contienen otras versiones (ortólogos de genes tipo AP2/ERF) y edición de genes importantes de la ruta de carotenoides (PDS).</p> <p><b>Proyectos en proceso de evaluación Dr. Luis Figueroa y Dr. Emmanuel Díaz (CIATEJ) Biotecnología Industrial y Biotecnología médica</b> <b>Estudiantes: Agustín Cota</b> Investigación: Realizar mutaciones puntuales a través de knock-out o reemplazo de ssODN's en ovocitos de ratón, se pretende también seleccionar líneas editadas para trabajar sobre genes funcionales.</p> <p><b>Proyectos en proceso de evaluación Dr. Luis Figueroa y Dr. Ernesto Prado Montes de Oca (CIATEJ) Biotecnología Industrial y LAMPER</b> <b>Estudiantes: Sahmar Sedano</b> Investigación: Diseñar y poner a punto tres diferentes técnicas de knock-out para silenciar genes involucrados en el sensing del HIV. Obtener líneas celulares modificadas para hacer reemplazo de genes.</p> <p><b>Proyectos en proceso de evaluación Dr. Luis Figueroa y Dra. Nadia Caram (CIATEJ-Biomimic) Biotecnología Industrial</b> <b>Estudiantes: Aún no asignados</b></p>
--	--



	<p>Investigación: Optogenética en modelos murinos. En proceso proyecto para aplicación de técnica optogenética en Glaucoma, técnica de silenciamiento en Glioblastoma, Técnica de atenuación de genes en Alzheimer y Parkinson.</p> <p><b>Proyectos en proceso de evaluación Dr. Luis Figueroa y Dra. Antonia Gutierrez (CIATEJ)</b> <b>Biología Industrial y Biología Vegetal</b> <b>Estudiantes: Aún no asignados</b></p> <p>Investigación: Diseñar y poner a punto herramienta de edición y ensamble para Knock-out y reemplazo de genes importantes en Stevia.</p>
<p><b>Publicaciones Relevantes (5 últimas)</b></p>	<p>Luis Figueroa-Yañez, Alejandro Pereira-Santana, Ana Arroyo-Herrera, Ulises Rodriguez-Corona, Felipe Sanchez-Teyer, Jorge Espadas-Alcocer, Francisco Espadas-Gil, Felipe Barredo-Pool, Enrique Castaño, Luis Carlos Rodriguez-Zapata. (2016). <b>RAP2.4a Is Transported through the Phloem to Regulate Cold and Heat Tolerance in Papaya Tree (<i>Carica papaya</i> cv. Maradol): Implications for Protection Against Abiotic Stress.</b> PlosOne. 11:1-24. Impact Factor 4.411 <a href="http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0165030">http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0165030</a></p> <p>Ana Arroyo-Herrera, Luis Figueroa-Yañez, Enrique Castaño, Jorge Santamaría, Alejandro Pereira-Santana, Jorge Espadas-Alcocer, Felipe Sánchez-Teyer, Francisco Espadas-Gil, Luis David Alcaraz, Rodolfo López-Gómez, Lenin Sánchez-Calderón, Luis Carlos Rodríguez-Zapata. (2016). <b>A novel Dre2-type gene from <i>Carica papaya</i> confers tolerance under abiotic stress.</b> Plant Cell Tissue and Organ Culture. 125:119-133. Impact Factor 2.390 <a href="http://link.springer.com/article/10.1007/s11240-015-0934-9">http://link.springer.com/article/10.1007/s11240-015-0934-9</a></p> <p>Luis Figueroa-Yañez, Julia Cano-Sosa, Enrique Castaño, Ana-Ly Arroyo-Herrera, José Humberto Caamal-Velazquez, Felipe Sanchez-Teyer, Rodolfo López-Gómez, César De Los Santos-Briones, Luis Rodríguez-Zapata. (2012). <b>Phylogenetic relationships and expression in response to low temperature of a catalase gene in banana (<i>Musa acuminata</i> cv. "Grand nain") fruit.</b> Plant Cell Tissue and Organ Culture. 109:429-438. Impact Factor 2.390 <a href="http://link.springer.com/article/10.1007/s11240-011-0107-4">http://link.springer.com/article/10.1007/s11240-011-0107-4</a></p> <p><b>SCOPUS:</b> <a href="https://scopus.com/authorid/54882452000">Figueroa-Yañez Luis (54882452000)</a></p>
<p><b>Oportunidades de Tesis</b></p>	



<b>Solicitudes de patente</b>	<p>Factor de transcripción aislado de <i>Carica papaya</i> Var. Maradol que confiere tolerancia al estrés abiótico en plantas y método de transformación. MX/E/2015/091313. En Trámite</p> <p>Factores de transcripción aislados de <i>Carica papaya</i> y su aplicación para obtener plantas tolerantes a temperaturas extremas. MX/E/2016/047455. En Trámite</p> <p>Transcription factors isolated from <i>Carica papaya</i> and its application to obtain tolerant plants to extreme temperatures. International. En Trámite</p>
<b>Patentes otorgadas</b>	
<b>Principales logros y distinciones</b>	
<b>Formación de recursos humanos</b>	
<b>A qué se dedica y qué ha hecho</b>	