

Nombre / Name	Dr. Javier Placido Arrizon Gaviño Javier Arrizon Ph.D.
Título / Grade	Doctor en ingeniería microbiana y enzimática (INSA-Toulouse, Francia) Microbial and enzyme engineering Ph.D. (INSA-Toulouse, France)
Nivel SNI / SNI level	I
Área del SNI / SNI area	6 (Biotecnología y Ciencias Agropecuarias)
Cargo / Position	Investigador Titular B; Miembro de AGARED Researcher level B. AGARED member
Institución / Center	CIATEJ Unidad Zapopan
Datos postales / Address	Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco. A.C. Unidad Zapopan, Camino Arenero 1227, El Bajío del Arenal 45019 Zapopan, Jalisco. México.
Línea de investigación / Line of research	Biotecnología Industrial Industrial Biotechnology
Sublíneas de investigación / Sublines of research	Biocatálisis Biocatalysis
Áreas de la industria en que se relaciona o aplican sus temas de investigación / Areas of industry related the research topics	Síntesis y/o producción de metabolitos y moléculas funcionales (prebióticos y derivados) por procesos de fermentación y enzimáticos Metabolites and functional molecules synthesis (prebiotics) by fermentative and enzymatic processes
Grupos de investigación / Research groups	Miembro de AGARED; Miembro de BIOCATTEM; AGARED member BIOCATTEM member
Redes internas / Internal networks	
Proyecto actual / Actual project	Aprovechamiento de lactosuero para la producción de prebióticos y probióticos como ingredientes en la industria de alimentos funcionales FODECIJAL-7907 (2019-2021). Milk whey as a substrate for prebiotics and probiotics production in the functional food industry, FODECIJAL-7907 (2019-2021).
Teléfono + Ext. / Phone + Ext.	(33) 33455200 Ext. 1340
Correo electrónico / E-mail	jparrizon@ciatej.mx

Número de CVU / CVU number	87502
Formación académica / Academic training	<p>Doctorado en ingeniería microbiana y enzimática (INSA-Toulouse, Francia) 2011 Maestría en Ciencias en Procesos biotecnológicos (Universidad de Guadalajara) 2001 Ingeniería Química 1997 (Universidad de Guadalajara)</p> <p>Microbial and enzyme engineering Ph.D. (INSA-Toulouse, France) 2011 Master in Science in Biotechnological processes (University of Guadalajara) 2001 Chemical engineering 1997 (University of Guadalajara) 1997</p>
Experiencia profesional / Professional experience	Profesor en la Universidad del Valle de Atemajac 2000-2002
Proyección en temas de interés / Projection on topics of interest	<p>Ingeniería de proteínas y biología sintética para la síntesis y / o producción de moléculas nuevas Aplicación de técnicas ómicas para optimización de bioprocesos</p> <p>Protein engineering and synthetic biology for the production of new molecules. OMIC's application for optimization of bioprocesses</p>
Proyectos de Investigación / Research projects	<p>1. Aprovechamiento de lactosuero para la producción de prebióticos y probióticos como ingredientes en la industria de los alimentos funcionales. FODECIJAL-7907 (2019-2021).</p> <p>2. Estudio de la Glicosilación de substratos naturales por enzimas aisladas de procesos de fermentación de bebidas tradicionales mexicanas (Mezcal y Tejuino). Proyecto bilateral México-Francia: ECOS-NORD M14A01, 2015-2018 / Glycosylation of natural products by isolated enzymes from mexican traditional fermentations. Bilateral project Mexico-France ECOS-NORD M1401 (2014-2018)</p> <p>3. Integración de un paquete tecnológico para dos productos con propiedades prebióticas obtenidos por síntesis enzimática a partir de jugo de caña y/o azúcar grado comercial. FINNOVA, 2014-2015 / Technological development for industrial transfer of the prebiotic synthesis from sugar cane or commercial sucrose. FINNOVA, 2014-2015.</p> <p>4. Pruebas de concepto para la producción de FOS y de un edulcorante enriquecido en FOS a nivel piloto a partir de jugo de caña y pruebas preliminares a nivel laboratorio para el desarrollo de un proceso continuo de síntesis de FOS. COFUPRO, 2013-2014 / Industrial concept development for FOS production and a syrup enriched with FOS at laboratory level for the development of a continuous process for SOS synthesis. COFUPRO, 2013-2014.</p>

	<p>5. Nuevas fructosiltransferasas de levaduras No-Saccharomyces aisladas de la fermentación del mezcal: alternativa para la síntesis de prebióticos. Ciencia básica, SEP-CONACYT, 2012-2015 / Novel fructosyltransferases from non <i>Saccharomyces</i> from mezcal fermentation. Basic science, SEP-CONACYT, 2012-2015.</p> <p>1. Milk whey as a substrate for prebiotics and probiotics in the functional food industry, FODECIJAL 7907 (2019-2021).</p> <p>2. Glycosylation of natural products by isolated enzymes from mexican traditional fermentations. Bilateral project Mexico-France ECOS-NORD M1401 (2014-2018).</p> <p>3. Technological development for industrial transfer of the prebiotic synthesis from sugar cane or commercial sucrose. FINNOVA, 2014-2015.</p> <p>4. Industrial concept development for FOS production and a syrup enriched with FOS at laboratory level for the development of a continuous process for SOS synthesis. COFUPRO, 2013-2014.</p> <p>5. Novel fructosyltransferases from non <i>Saccharomyces</i> from mezcal fermentation. Basic science, SEP-CONACYT, 2012-2015.</p>
Publicaciones Relevantes / Relevant publications	<p>1. Núñez-López G, Herrera-González A, Hernández L, Amaya-Delgado L, Sandoval G, Gschaedler A, Arrizon J, Remaud-Simeon M, Morel S (2019) Fructosylation of phenolic compounds by <i>Gluconobacter diazotrophicus</i>. <i>Enzyme Microb Technol</i>, 122, 19-25.</p> <p>2. Dos Reis KC, Arrizon G, Amaya-Delgado L, Gschaedler A, Freitas-Schwan R, Ferreira-Silva C (2018) Volatile compounds flavoring obtained from Brazilian and Mexican spirit wastes by yeasts. <i>W J Microbiol and Biotechnol</i>, 34 (152), 1-9.</p> <p>3. Herrera-González A, Núñez-López G, Morel S, Amaya-Delgado L, Sandoval G, Gschaedler A, Remaud-Simeon M, Arrizon J (2017) Functionalization of natural compounds by enzymatic fructosylation. <i>Appl Microbiol Biotechnol</i>, 101, 5223-5234.</p> <p>4. Yañez-Ñeco CV, Rodríguez-Colinas B, Amaya-Delgado L, Ballesteros AO, Gschaedler A, Plou FJ, Arrizon J (2017) Galactooligosaccharide production from <i>Pantoea anthophila</i> strains isolated from "tejuino", a Mexican traditional fermented beverage. <i>Catalysts</i>, 7(8), 242, 1-11.</p> <p>5. Alcazar, M., Kind, T., Gschaedler, A., Silveria, M., Arrizon, J., Fiehn, O., Vallejo, A., Higuera, I. (2017) Effect of steroidal saponins from <i>Agave</i> on the polysaccharide cell wall composition of <i>Saccharomyces cerevisiae</i> and</p>

	<p><i>Kluyveromyces marxianus</i>. <i>LWT-Food Science and Technology</i>, 77, 430-439 http://doi.org/10.1016/j.lwt.2016.11.048</p> <p>6. Casas-Godoy, L., Arrizon, J., Arrieta-Baez, D., Plou, F.J. Sandoval G (2016) Synthesis and emulsifying properties of carbohydrate fatty acid esters produced from <i>Agave tequilana</i> fructans by enzymatic acylation. <i>Food chemistry</i>, 204: 437-443. DOI:10.1016/j.foodchem.2016.02.153</p> <p>SCOPUS: Arrizon Javier (9337663900).</p>
<p>Temas para desarrollar tesis / Subject matter of thesis</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Caracterización molecular y bioquímica de nuevas glicosiltransferasas. 2. Escalamiento de la síntesis de prebióticos y bioconjugados derivados de gliosiltransferasas. 3. Optimización fermentativa y/o metabólica para la producción de metabolitos de interés industrias a partir de subproductos agroindustriales. <ol style="list-style-type: none"> 1. Molecular and biochemical characterization of novel glycosyltransferasas. 2. Scale up of prebiotic and bioconjugates derived from glycosyltransferasas. 3. Fermentative or metabolic optimization for the production of industrial metabolites from agroindustrial byproducts.
<p>Solicitudes de patente / Patent applications</p>	<p>Solicitudes internacionales: Moléculas bioconjugadas con actividades biológicas y tecnofuncionales y tecnofuncionales, su proceso de obtención y usos (2014). Folio: PCT/MX 2014/000013.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Proceso de producción y aplicación de las enzimas fructanasas obtenidas de levaduras <i>Kluyveromyces marxianus</i> en la hidrólisis de fructanos de plantas <i>Agavaceas</i>, gramíneas y/o pastos (2011). Folio: MX/E/2011/024279. Principal inventor 2. Cepa de <i>Torulaspota delbrueckii</i> y proceso de producción de enzimas y de fructooligosacáridos de cadenas cortas por síntesis enzimática a partir de la misma (2011). Folio: MX/E/2011/064659. Principal inventor 3. Cepa de <i>Candida apicola</i> y proceso de producción de enzimas y de fructooligosacáridos de cadenas cortas por síntesis enzimática a partir de la misma (2011). Folio: MX/E/2011/064696. Principal inventor 4. Cepa de <i>Kluyveromyces marxianus</i> y proceso de sacarificación-fermentación simultanea de fructanos ramificados provenientes de plantas del género <i>Agave</i>, gramíneas y/o pastos para la producción de bioetanol, tequila y metabolitos de interés industrial (2014). Folio: MX/a/2014/008843. Principal inventor 5. Cepa de <i>Kluyveromyces marxianus</i> para la producción de bioetanol, tequila y metabolitos de interés industrial (2014). Folio: MX/E/2014/050978

/ *Kluyveromyces marxianus* strain for the production of bioethanol, tequila and other industrial metabolites. Patent number: MX/E/2014/050978.

6. Cepa de *Kluyveromyces marxianus* para la producción de bioetanol, tequila y metabolitos de interés industrial (2014). Folio: MX/E/2014/050979. Principal inventor

7. Proceso de producción de fructooligosacáridos a partir de sacarosa mediante el uso de células permeadas de levaduras del género *Cándida* (2015). Folio: MX/E/2015/072463. Principal inventor

8. Proceso de hidrólisis enzimática de fructanos mediante el uso de células permeabilizadas de levaduras del género *Kluyveromyces* (2016). Folio: MX/E/2016/014930. Principal inventor

9. Proceso de hidrólisis enzimática de fructanos mediante el uso de una β -fructofuranosidasa o inulinasa del hongo *Aspergillus kawachii* (2016). Folio: MX/E/2016/091039. Principal inventor

Internationa application:

Bioconjugates with biological and tecnofunctional activities, processes and uses (2014). Patent number: PCT/MX 2014/000013, Co-inventor

1. Production and application of fructanases obtained from *Kluyveromyces marxianus* yeasts for the hydrolysis of fructans from *Agavaceae*, gramminans and grasses. Patent number: Folio: MX/E/2011/024279. Principal inventor

2. *Torulaspota delbrueckii* strain and enzyme process production or fructooligosaccharides of short chain by enzymatic synthesis. Patent number: MX/E/2011/064659. Principal inventor

3. *Candida apicola* strain and enzyme process production or fructooligosaccharides of short chain by enzymatic synthesis. Patent number: MX/E/2011/064696. Principal inventor

4. *Kluyveromyces marxianus* strain and simultaneous process of branched fructans from *Agave* plants, gramminans or grasses for the production of bioethanol, tequila and other industrial metabolites. Patent number: MX/a/2014/008843. Principal inventor

5. *Kluyveromyces marxianus* strain for the production of bioethanol, tequila and other industrial metabolites. Patent number: MX/E/2014/050978.

	<p>6. <i>Kluyveromyces marxianus</i> strain for the production of bioethanol, tequila and other industrial metabolites. Patent number: MX/E/2014/050979. Investigador responsable / Principal inventor</p> <p>7. Fructooligosaccharides production from sucrose by permeabilized cells from the genera of <i>Candida</i> . Patent number: MX/E/2015/072463. Principal inventor</p> <p>8. Process of fructan enzymatic hydrolysis with permeabilized cells from the genera of <i>Kluyveromyces</i>. Patent number: MX/E/2016/014930. Principal inventor</p> <p>9. Process of enzymatic hydrolysis of fructans by the use of a β-fructofuranosidase or inulinase from <i>Aspergillus kawachii</i>. Patent number: MX/E/2016/091039. Principal inventor</p>
<p>Patentes otorgadas / Patets granted</p>	<p>1. J. Arrizon, G. Aguilar-Uscanga, J.C. Mateos, G. Sandoval. Proceso de producción de xilitol a partir de residuos lignocelulósicos mediante fermentaciones secuenciadas. Número de registro: MX/a/2007/014257. Otorgada en Septiembre del 2014 Principal inventor Aplicación en la industria de los alimentos</p> <p>2. G. Sandoval, J. Arrizon. Proceso para obtener productos biotecnológicos mediante el cultivo de microorganismos del reino fungí en un medio obtenido a partir de lodos residuales. Número de registro: JL/a/2005/000057. Otorgada el 28 de Noviembre del 2014 Principal inventor Aplicación de tecnología ambiental para industrias</p> <p>3. E. Lugo, J. Arrizon, N. Obledo, I. Villegas. Proceso para eliminar glóquidas en los géneros <i>Opuntia</i> spp y <i>Stenocereus</i> spp. Número de registro: JL/2006/000834. Otorgada: 8 de Noviembre 2011. Principal inventor Aplicación de tecnología para industrias de las fibras alimentarias</p> <p>4. J. Arrizon, P. Monsan, S. Morel, A. Gschaedler, J.L. Flores, Y.E. Muñiz. Cepa de <i>Candida apicola</i> y proceso de producción de enzimas y de fructooligosacáridos de cadenas cortas por síntesis enzimática a partir de la misma. Número de registro: MX/a/2012/006606 (359936). Principal inventor</p>

	<p>Aplicación de tecnología para la industria de ingredientes funcionales</p> <p>5. J. Arrizon, G. Sandoval, S. Morel, P. Monsan, A. Gschaedler. Proceso de producción y aplicación de enzimas fructanasas obtenidas de levaduras <i>Kluyveromyces marxianus</i> en la hidrólisis de fructanos ramificados de plantas <i>Agavaceas</i>, gramíneas o pastos. Número de registro: MX/a/2011/003876 (359935).</p> <p>1. J. Arrizon, G. Aguilar-Uscanga, J.C. Mateos, G. Sandoval. Production process of xilitol from lignocellulosic byproducts with sequential fermentations. Patent number: MX/a/2007/014257. Granted in September 2014. Principal inventor Application in the food industry.</p> <p>2. G. Sandoval, J. Arrizon. Process to obtain biotechnological products by the culture of microorganisms from the fungi kingdom from waste water. Patent number: JL/a/2005/000057. Granted in October 2014 Principal inventor Application of environmental technology for industries</p> <p>3. E. Lugo, J. Arrizon, N. Obledo, I. Villegas. Proceso para eliminar glóquidas en los géneros <i>Opuntia</i> spp y <i>Stenocereus</i> spp. Número de registro: JL/2006/000834 / process for thorn elimination of the <i>Opuntia</i> spp and <i>Stenocereus</i> spp. Patent number: JL/2006/000834. Granted in November 2011 Principal inventor Application for the food fibers industries.</p>
Principales logros y distinciones / Main achievements and distinctions	<p>30 publicaciones científicas arbitradas 7 proyectos dirigidos Participación como colaborador en alrededor de 20 proyectos desde el 2001 a la fecha SNI nivel 2 Ascenso a Investigador Titular B</p>
Formación de recursos humanos / Teaching experience	<p>Ocho estudiantes de licenciatura / Eight college university students Dos estudiantes de maestría / Two master in science students Dos estudiantes de maestría codirigidos / Two co-directors of master in science students Co-dirección de tesis de doctorado internacional (Brasil) /Co-director of an international Ph D thesis (Brazil). Dos estudiantes de doctorado dirigidos /Two PhD thesis</p>

Breve semblanza / Brief sketch	Investigador en CIATEJ del 2001 a la fecha. Researcher in CIATEJ since 2001
Research Gate	
Linked in	
Scopus	Javier Arrizon 9337663900
ORCID	0000-0003-1524-131X
Google Scholar	
ResearcherID	