



CV EXTENSO

Nombre	Dra. Ingrid Mayanin Rodríguez Buenfil Ingrid Mayanin Rodríguez Buenfil, PhD
Título	Doctor en Procesos Biotecnológicos Biotechnological processes PhD
Nivel SNI	Nivel I Level I
Área del SNI	VII. Ingeniería e Industria VII. Engineering and industry
Cargo	Ingeniero Titular C, Investigadora en la Unidad Sureste Southeast Unit researcher
Institución	CIATEJ Unidad Sureste CIATEJ Southeast Unit
Datos postales	Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco. A.C. Tablaje Catastral 31264 Km 5.5 Carr. Sierra Papacal – Chuburná Puerto. Parque Científico Tecnológico de Yucatán. C.P.97302. Mérida, Yucatán.
Línea de investigación (disciplina)	Biotecnología Industrial / Industrial Biotechnology Tecnología Alimentaria /Food Technology
Sublíneas de investigación (subdisciplina)	Procesos fermentativos/ Fermentative processes Desarrollo de alimentos/ Food development
Áreas de la industria en que se relaciona o aplican sus temas de investigación	Productos fermentados/Fermented products, chile habanero procesado/ Habanero chile products, Biocombustibles/Biofuels.
Grupos de investigación	Biotecnología Industrial Tecnología alimentaria Planta Piloto de Alimentos
Redes internas	Red de Inocuidad y Trazabilidad Alimentaria
Proyecto actual	2016-2019. Análisis de los cambios metabolómicos durante el desarrollo del fruto <i>capsicum chinense</i> jacq cultivado en diferentes tipos de suelo / Analysis of the metabolomic changes during the development of the fruit <i>Capsicum chinense</i> jacq cultivated in different soil types. Proyecto financiado por CONACYT (Ciencia Básica mod. De Grupos. Colaboradores CIATEJ: Dr. Manuel Ramírez sucre, Dra. Ana Luisa Ramos Días, Dra. Julia Cano Sosa, Dra. Guadalupe López Puc, Dr. Alberto Uc Vázquez, Dra. Nohemi Reyes Vazquez. Colaboradores CICY: Dra. Ileana Echeverría Machado, M. en C, Mildred Rubí Carrillo Pech, M. en C. María de Fátima Medina Lara, Dr. Manuel Martínez Estévez. Colaboradores en la Universidad Libre de Bolzano, Italia: Dr. Matteo Scampicchio y Dra. Martha Cuenca Quicazan 2017. Desarrollo de una fórmula para la elaboración de un “snack” tipo marquesitas y formulación de un aderezo de miel y jalea real para el mercado de Estados Unidos que caigan dentro de la categoría de “clean



	label" (etiqueta limpia)/ Development of a formula for the elaboration of a "snack" type marquesitas and formulation of a dressing of honey and royal jelly for the United States market that fall within the category of "clean label". Proyecto desarrollado para una empresa. Colaboradores: Nohemi Reyes Vazquez, Manuel Ramírez Sucre.
Teléfono + Ext.	(33) 33455200 Ext. 4011
E-mail	irodriguez@ciatej.mx

Formación académica	Doctorado en Procesos Biotecnológicos (Universidad de Guadalajara-IPN Toulouse Francia) Maestría en Biotecnología (Instituto Tecnológico de Mérida) Químico Biólogo Bromatólogo (Universidad Autónoma de Yucatán).
Experiencia profesional	Experiencia de más de 30 años en investigación científica, con participación en 76 proyectos de investigación y desarrollo tecnológico (27 como responsable técnico), 3 patentes otorgadas y 7 solicitudes de patente en proceso. 122 publicaciones entre artículos científicos, memorias en extenso, libros, capítulos de libro, entre otros. 32 estudiantes titulados (13 de posgrado). Directora Fundadora de la Unidad Sureste del CIATEJ (julio 2002 a Abril 2015).
Proyección, temas de interés	Metabolómica, identificación de compuestos bioactivos, correlación de éstos con características fisicoquímicas, reológicas y evaluación sensorial mediante sensores electrónicos (lengua, nariz). Fermentación de residuos agroindustriales empleando consorcios microbianos.
Proyectos de Investigación (5 últimos)	2016-2017. Desarrollo de una salsa fermentada de chile habanero empleando una bacteria ácido láctica, con alta fluidez y reducida concentración de sólidos suspendidos/ Development of a fermented chile habanero sauce using a lactic acid bacteria, with high fluidity and reduced concentration of suspended solids. Proyecto para una empresa. Colaboradores: Nohemi Reyes Vazquez, Manuel Ramírez Sucre. 2015-2016. Desarrollo del Laboratorio de Investigación y Pruebas de Chile Habanero y Productos Hortofrutícolas. Responsable Técnico. Proyecto No. 1039 financiado por CONACYT en la convocatoria de Cátedras para Jóvenes Investigadores 2015. Colaboradores: Dr. Manuel Ramírez Sucre, Dra. Angeles Sanchez Contreras, Dra. Neith Pacheco López, Dra. Teresa Ayora Talavera, Dra. Elida Gastelum Martínez. 2014-2015. Fortalecimiento y desarrollo de la Infraestructura científica para la línea de Biotecnología Industrial de la Unidad Sureste del CIATEJ para el manejo y aprovechamiento de productos regionales de Yucatán. Responsable Técnico. Proyecto financiado por CONACYT en la convocatoria Apoyo al fortalecimiento y desarrollo de la infraestructura tecnológica (2014) Modalidad Grupo en consolidación INFR-2014-01. Colaboradores: Dra. Angeles Sanchez Contreras, Dra. Neith Pacheco López, Dra. Teresa Ayora Talavera, M. en C. Tania González Flores. 2013-2014. Evaluación de aditivos Naturales y tratamientos térmicos sobre la calidad microbiológica, fisicoquímica y sensorial de la pasta de Chile habanero. Responsable Técnico. Proyecto financiado por Fondos Mixtos Yucatán CONACYT – Gobierno del estado de Yucatán. Colaboradores: Dra. Teresa del Rosario Ayora Talavera Dra. Neith Aracely Pacheco, Dra. Élica



	<p>Gastélum Martínez Dr. Zahaed Evangelista Martínez, Dra. Nohemí del Carmen Reyes Vázquez, Dra. María de los Ángeles Sánchez Contreras.</p> <p>2012-2013. Fortalecimiento de la infraestructura del CIATEJ integrante del SIIDETEY, en el Parque Científico y Tecnológico de Yucatán. Responsable Técnico. Proyecto Fomix Yucatán clave: 187166. Colaboradores: Dr. Manuel Ramírez sucre, Dra. Nohemí Reyes Vázquez, Dra. Érida Gastélum Martínez, Dra. Angeles Sánchez Contreras, Ing. Ofelia Fernández Flores, Ing. Francisco Javier Pérez Martínez.</p>
<p>Publicaciones Relevantes (5 últimas)</p>	<p>Ramírez-Sucre M.O., Ayora-Talavera T.R, Rodriguez-Buenfil I.M., y Gastélum-Martínez E. 2016. Physicochemical quality of lime and lemon commercial concentrates and its effect on final product standarization. Mexican Journal of Biotechnology. 1(1):150-156. ISSN: 2448-6590. https://www.mexjbiotechnol.com/copia-de-home</p> <p>Juan Ubaldo Sánchez Velázquez, Guadalupe López Puc, Ana Luisa Ramos-Díaz, Julia del Socorro Cano Sosa, Ingrid Mayanin Rodríguez Buenfil, Rómulo García-Velazco y Alberto Uc Varguez. 2016. Main factors affecting the genetic transformation of chrysanthemum Var. Micromargara. Plant Omics Journal. Vol.9(2). Pag. 121-125.ISSN:1836-3644 DOI: 10.21475/poj.160902.p7542x. http://www.pomics.com/sanchez_9_2_2016_121_125.pdf</p> <p>Neith Pacheco, Julia Cano-Sosa, Fernando Poblano, Ingrid Rodriguez-Buenfil, Ana Ramos-Diaz. 2016. Different Responses of the Quality Parameters of Coriandrum sativum to Organic Substrate Mixtures and Fertilization. Agronomy Vol. 6(2), 21. Pag. 1-10.; doi:10.3390/agronomy6020021. http://www.mdpi.com/2073-4395/6/2/21</p> <p>Lopez-Puc Guadalupe y Rodriguez-Buenfil Ingrid Mayanin. 2015. Use of modified atmosphere on packaging cut flower gladiolus Gladiolus grandiflorus Hort. Journal of Stored Products and Postharvest Research. Vol. 6(9), pp.77-82. DOI: 10.5897/JSPPR2012.034. Article Number: 080279355420. ISSI 2141-6567 ©2015 http://www.academicjournals.org/journal/JSPPR/article-full-text-pdf/080279355420</p> <p>Leonela Caraveo, HéctorMedina, Ingrid Rodríguez-Buenfil, Carlos Montalvo-Romero, Zahaed Evangelista-Martínez. 2014. A simple plate-assay for screening extracelular naringinase produced by streptomycetes. Journal of Microbiological Methods 102 (2014): 8–11. ISSN: 0167-7012 http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0167701214000931</p>
<p>Oportunidades de Tesis</p>	<p>Temas disponibles para tesis los cuales están asociados a proyectos de investigación con financiamiento:</p> <p>Estudio de los compuestos volátiles y cambios fisicoquímicos generados durante la fermentación de chile habanero</p> <p>Determinación de capsaicinoides y carotenoides presentes en el fruto de Chile habanero sembrados en diferentes tipos de suelo y con diferentes estados de madurez.</p> <p>Identificación de compuestos mayoritarios presentes en el Chile habanero en diferentes etapas de su desarrollo y sembrados en tres tipos de suelo, y su correlación con su evaluación con sensores electrónicos.</p>
<p>Solicitudes de patente</p>	<p>1. Diana Baigts, Neith A. Pacheco, Elida Gastelum, Ingrid Rodriguez Buenfil. Solicitud de patente con Folio: MX/E/2014/015446 Pectina</p>

	<p>de alto metoxilo extraída con un ácido biodegradable a partir de residuos cítricos, método de obtención, usos y aplicaciones. Expediente MX/E/2014/090375</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Angeles Sánchez Contreras, Manuel Ramirez Sucre, Neith A. Pacheco, Ingrid Rodriguez Buenfil. Solicitud de patente con Folio: MX/E/2014/015444 Proceso de secado por micro aspersión y preparación del complejo de inclusión hesperidina/ciclodextrina.. Expediente MX/E/2014/090373. 3. Morales Landa J.L., Gastélum Martínez E., y Rodríguez Buenfil I.M. Solicitud de patente con Folio: MX/E/2013/074791 presentada el 15 de octubre de 2013 con título; Proceso para la obtención de una harina con reducida astringencia, alto contenido de fibra, vitamina A y vitamina C del pseudofruto de marañón (<i>Anacardium occidentale</i> L.), usos y aplicaciones. No. De expediente MX/a/2013/012004. 4. Pacheco López A., Sanchez Contreras A., y Rodríguez Buenfil I.M. Solicitud de patente con Folio: MX/E/2013/088432 presentada el 3 de diciembre de 2013 con título: Cepa de <i>Candida Tropicalis</i> y su uso en proceso de fermentación de mezclas de azúcares para la producción de alcohol. No. De expediente MX/a/2013/014178. 5. Pacheco López A., Sanchez Contreras A., y Rodríguez Buenfil I.M. Solicitud de patente con Folio: MX/E/2013/088445 presentada el 3 de diciembre de 2013 con título: Cepa de <i>Candida glabrata</i> y su uso en proceso de fermentación de mezclas de azúcares para la producción de alcohol. No. De expediente MX/a/2013/014179. 6. Sanchez Contreras Maria de los Angeles y Rodríguez Buenfil I. Solicitud de patente con Folio: MX/E/2012/091048 con título: Cepa de <i>Candida tropicalis</i> y uso para un proceso de recuperación de agliconas de origen vegetal. No. De expediente MX/a/2012/014554 7. Sanchez Contreras Maria de los Angeles y Rodríguez Buenfil I. Solicitud de patente con Folio: MX/E/2012/091053 con título: Cepa de <i>Candida krusei</i> y uso para un proceso de recuperación de agliconas de origen vegetal. No. De expediente MX/a/2012/014557
<p>Patentes otorgadas</p>	<p>3 patentes otorgadas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 8. Rojas Herrera Rafael y Rodríguez Buenfil Ingrid. Patente con expediente YU/a/2004/000006 “Eliminación de residuos de estreptomycin en jarabes altos en fructosa y licores viscosos mediante captura iónica”. Título de Patente No. 266829 otorgado el 17 de abril de 2009. 9. Santiago Gallegos Tintoré, Juan Carlos Mateos Díaz, Ingrid Rodriguez Buenfil, Patente con expediente MX/a/2009/013997 con título “Proceso para obtención de polvos enzimáticos con actividad proteolítica a partir de subproductos de papaya”. Título de Patente No. 329593 otorgado el 13 de febrero de 2015. 10. González Flores Tania, Gallegos Tintoré Santiago y Rodríguez Buenfil Ingrid. Patente con expediente MX/a/2010/013959 con título “Proceso para la obtención de un desinfectante de frutal a partir de subproductos de toronja”. Título de Patente No.331837 otorgado el 15 de junio de 2015.



<p>Principales logros y distinciones</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de Nacional de Investigadores (1992-1996, 2004-2006, 2010-2012, 2013-2016, 2017-2020). • Directora Fundadora de la Unidad Sureste del CIATEJ (2002-2015) • Reconocimiento por 25 años de servicio en el Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco A.C. (CIATEJ). (2013). • Cátedra Patrimonial de Excelencia Nivel II. (1996 -1999) • Estancias de Investigación en el Laboratorio de Ingeniería Bioquímica del Ecole National Superieure d´ Ingenieurs de Genie del INP con el Prof. Pierre Strehaiano (1994,1995, 1996, 1997). • Evaluador RCEA del CONACYT desde 2003 (RCEA-07-08293-2003) • Evaluación de proyectos de Fondos Mixtos, Ciencia Básica, PNPC, PEI, Estímulos fiscales, becas, FONDEY, FORDECYT, entre otros (2005 -2017) • Jurado Calificador del “Premio Yucatán de Ciencia Juvenil (2008, 2015) • Beca CONAcYt Maestría (1986-1988) • Premio Syntex por el mejor promedio de la generación 1981-1986 FQ de la UADY. (1986). • Mención Honorífica en el Examen de Grado FQ de la UADY. (1986). • Diploma como estudiante destacado y mejor promedio del ciclo escolar 1985-1986. FQ de la UADY. (1986).
<p>Formación de recursos humanos</p>	<p>Titulación de 32 estudiantes, de los cuales 13 fueron de posgrado. Estudiantes en proceso como director de tesis: Tania González Flores. Estudio de la dinámica poblacional de cultivos mixtos para la producción de etanol a partir de carbohidratos compuestos. Doctorado en Ciencias del PICYT. 2017 Cindy López Domínguez. Estudio de la capacidad hidrolítica y fermentativa de microorganismos silvestres para la producción de bioetanol a partir de cladodios de Opuntia ficus indica variedad milpa alta. Doctorado en Ciencias del PICYT. 2018. Eduardo Burgos Valencia. Estudio de la dinámica poblacional de un cultivo mixto de dos levaduras silvestres durante la fermentación de una mezcla de carbohidratos empleando técnicas moleculares. Maestría en Ciencias en Innovación Biotecnológica. 2017. Co-Director de Tesis: Gilbert José Herrera Cool. Optimización de Organogénesis in vitro y evaluación del contenido de ADN en plántulas regeneradas de Jatropha curcas. Doctorado en Ciencias en Innovación Biotecnológica.2019.</p>
<p>A qué se dedica y qué ha hecho</p>	<p>Actualmente desarrollo proyectos de investigación científica, innovación y desarrollo tecnológico enfocados al desarrollo de alimentos y a la producción de energías alternativas como el bioetanol. Las tendencias mundiales en el área de alimentación son hacia alimentos que además de aportar nutrientes puedan aportar compuestos que ayuden a conservar nuestra salud por lo que también buscan alimentos lo más naturales posibles, es decir sin conservadores y/o aditivos químicos. Por otra parte es una prioridad el encontrar fuentes alternativas de energía económicas y eficientes, es por esto que una de las líneas de investigación en las que trabajo es la producción de etanol a partir de residuos agroindustriales.</p>