



Nombre
Dr. Jorge Verdín

Adscripción
Centro de Investigación y
Asistencia en Tecnología y
Diseño del Estado de Jalisco,
A.C. (CIATEJ).

Puesto
Investigador Titular C

**Línea y sublínea de
investigación**
Biología Industrial
Biocatálisis
Procesos
Microbiológicos

Expediente CVU
37842

Nivel y área SNII
I
Biología y Química

Teléfono trabajo:
33 33455200 ext. 2103

Correo electrónico:
jverdín@ciatej.mx

Semblanza

Jorge Verdín fue formado como Doctor en Ciencias Bioquímicas en el Instituto de Biología de la UNAM, en Cuernavaca. Allí estudió el proceso de adaptación funcional de las enzimas mediante estrategias de evolución dirigida, así como el proceso de inactivación oxidativa de las peroxidasas. Durante sus años postdoctorales migró hacia la Biología Celular. Primero investigó el crecimiento polarizado de los hongos filamentosos (CICESE, Ensenada) y, posteriormente, los mecanismos de fusión de membranas celulares (TECHNION, Haifa, Israel). Desde 2013 es investigador titular de la Unidad de Biología Industrial del CIATEJ, en Zapopan, Jalisco.

Actualmente sus intereses de investigación giran en torno a:

- 1) Desarrollo de sistemas de despliegue de proteínas en la superficie de hongos filamentosos para la generación de aplicaciones biotecnológicas.
- 2) Mecánica biológica de glicosiltransferasas procesivas, en especial las sintasas de ácido hialurónico, y
- 3) Dinámica de los microbiomas asociados a las plantas enfocado en el desarrollo de herramientas agrícolas sostenibles.



<i>Institución de adscripción</i>	Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco - Unidad Zapopan
<i>Datos postales</i>	Camino Arenero 1227 El Bajío, Zapopan, JAL, México CP 45019
<i>Línea y sublínea de investigación</i>	+Diseño, optimización y aplicación de biocatalizadores +Diseño y optimización de procesos microbiológicos y fermentativos
<i>Temas de interés en investigación</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Desarrollo de sistemas de despliegue de proteínas en la superficie de hongos filamentosos para la generación de aplicaciones biotecnológicas. 2) Mecánica biológica de glicosiltransferasas procesivas, en especial las sintasas de ácido hialurónico, y 3) Dinámica de los microbiomas asociados a las plantas enfocado en el desarrollo de herramientas agrícolas sostenibles.
<i>Áreas de la industria en que se relaciona o aplican los temas de investigación</i>	Bioremediación, Agricultura
<i>Cuerpos académicos</i>	
<i>Redes de colaboración</i>	

<i>Formación académica</i>	Doctor en Ciencias Bioquímicas
<i>Experiencia profesional</i>	
<i>Proyectos de investigación</i>	COECYTJAL-FODECIJAL 2024



	<p>Xenotransplante y selección <i>in vivo</i> de la microbiota rizosférica de xerófitas para mitigar el estrés hídrico en plantas.</p> <p>CONACYT-Ciencia de Frontera 2019 <i>Filogenómica, bioquímica y papel biológico de las sintasas de ácido hialurónico en hongos filamentosos.</i></p> <p>COECyTJAL-FODECIJAL 2019; <i>Desarrollo de biofiltros versátiles a partir de hongos filamentosos funcionalizados en la superficie celular para el tratamiento de aguas residuales industriales en la cuenca del río Santiago.</i></p>
<p>Publicaciones relevantes</p>	<p>“Cell wall-resident proteins with internal repeats (PIRs) show an inverted architecture in <i>Neurospora crassa</i>, but maintain their role as wall stabilizers”. Montañó-Silva, P., Callejas-Negrete, O.A., Pereira-Santana, A., Verdín, J. FEBS Journal (2025), http://doi.org/10.1111/febs.70020</p> <p>“La modulación del fitobioma: cómo hacer florecer el desierto sin ocasionar un desastre ecológico”. Ramírez-Pelayo, A.S.; Ramírez-Hernández, A.; Verdín, J. (2024). En: Recursos naturales de las zonas áridas. Diversidad, aprovechamiento, salud y alimentación. Ed. J. Flores-Rivas, M.G. Guzmán-Chávez, A.F. González-Córdova, N. Martínez-Tagüña, O. Mounzer, A. Escobedo-Moratilla, A. Muñiz-Ramírez y J. Trujillo-Silva. El Colegio de San Luis, en prensa.</p> <p>“Response to edaphoclimatic conditions and crop management of the bacterial microbiome of <i>Musa acuminata</i> rhizosphere profiled by 16S rRNA gene amplicon sequencing”, FJ De la Torre-González, E. Fernández-Castillo, Dailen Azaharez-Llorente, J. Lara, E. Avendaño, A-Castañeda, S- Gómez, J. Gaxiola, A. Asaff-Torres, J. Verdín. Microbiology Resource Announcements (2021), 10:e01437-20.</p>



	<p>“Cell surface display of proteins on filamentous fungi”, Urbar-Ulloa J, Montaña-Silva P, Ramírez-Pelayo AS, Fernández-Castillo E, Amaya-Delgado L, Rodríguez-Garay B, Verdín J. Applied Microbiology and Biotechnology (2019), 103, 6949-6972.</p>
Patentes	<p>Solicitadas: VERDIN RAMOS, Jorge Alberto; ANGUIANO MELENDREZ, Francisco Javier; MONTAÑO SILVA, Paul Alejandro; CASAS- GODOY, Leticia; ARELLANO GARCÍA, Luis Alberto. (2024). Sistema de despliegue de proteínas en la superficie de hongos filamentosos para la remoción de metales contaminantes. Solicitud de patente MX/E/2024/015054. 5 de diciembre de 2024. IMPI.</p>
Principales logros y distinciones	
Formación de recursos humanos	<p>1 investigador postdoctoral 2 co-direcciones de tesis doctorales 3 direcciones de tesis doctorales en curso 6 direcciones y 2 co-direcciones de tesis de maestría, 2 en curso 5 direcciones de tesis de licenciatura</p>
Temas para asesoría de tesis	<p>Ponerse en contacto en cualquier época del año.</p>

ORCID	0000-0002-6264-6953
Scopus ID	8321024300
Web of Science ResearcherID	
Research Gate	https://www.researchgate.net/profile/Jorge_Verdin2
Google académico	https://scholar.google.com/citations?user=L6UXpfIAAAAJ&hl=en
LinkedIn	linkedin.com/in/jorge-verdin-681a1a63



Name
Dr. Jorge Verdín

Biographical sketch

Jorge Verdín earned a PhD in Biochemical Sciences at the Institute of Biotechnology of the National University of Mexico. There, he studied the functional adaptation of enzymes by *in vitro* directed evolution. Also, he studied the oxidative inactivation of peroxidases. During his post-doctoral years, he moved to Cell Biology. First, he researched the polarized growth of filamentous fungi (CICESE, Ensenada) and, afterwards, the mechanisms of cell membrane fusion (Technion, Haifa, Israel). Since 2013, Jorge is researcher at the Industrial Biotechnology Department at CIATEJ, in Zapopan, Jalisco, Mexico.

Currently, his research interests revolve around the:

- 1) Development of protein display systems on filamentous fungi.
- 2) Biological mechanics of processive glycosyltransferases, particularly, hyaluronic acid synthases.
- 3) Dynamics of microbiomes associated to plants for the development of sustainable farming tools.

Affiliation

Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco, A.C. (CIATEJ).

Position

Investigador Titular C
(Full professor)

• Line and sub-line of research

Industrial Biotechnology
Biocatalysis
Microbiological processes

CVU

37842

SNII area and Level
I

Biology and Chemistry

Telephone:

+52 33 33455200 ext. 2103

email:

jverd@ciatej.mx



Affiliation	Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco - Unidad Zapopan
Address	Camino Arenero 1227 El Bajío, Zapopan, JAL, México CP 45019
Line and sub-line of research	
Topics of research interest	<ol style="list-style-type: none"> 1) Development of protein display systems on filamentous fungi. 2) Biological mechanics of processive glycosyltransferases, particularly, hyaluronic acid synthases. 3) Dynamics of microbiomes associated to plants for the development of sustainable farming tools.
Industry fields related to the research line	Bioremediation, farming
Academic groups	
Collaboration networks	

Academic background	
Professional experience	
Research projects	COECYTJAL-FODECIJAL 2024 Xenotransplante y selección <i>in vivo</i> de la microbiota rizosférica de xerófitas para mitigar el estrés hídrico en plantas.



	<p>CONACYT-Ciencia de Frontera 2019 <i>Filogenómica, bioquímica y papel biológico de las sintasas de ácido hialurónico en hongos filamentosos.</i></p> <p>COECyTJAL-FODECIJAL 2019; <i>Desarrollo de biofiltros versátiles a partir de hongos filamentosos funcionalizados en la superficie celular para el tratamiento de aguas residuales industriales en la cuenca del río Santiago.</i></p>
<p>Relevant publications</p>	<p>“Cell wall-resident proteins with internal repeats (PIRs) show an inverted architecture in <i>Neurospora crassa</i>, but maintain their role as wall stabilizers”. Montaña-Silva, P., Callejas-Negrete, O.A., Pereira-Santana, A., Verdín, J. FEBS Journal (2025), http://doi.org/10.1111/febs.70020</p> <p>“La modulación del fitobioma: cómo hacer florecer el desierto sin ocasionar un desastre ecológico”. Ramírez-Pelayo, A.S.; Ramírez-Hernández, A.; Verdín, J. (2024). En: Recursos naturales de las zonas áridas. Diversidad, aprovechamiento, salud y alimentación. Ed. J. Flores-Rivas, M.G. Guzmán-Chávez, A.F. González-Córdova, N. Martínez-Tagüeña, O. Mounzer, A. Escobedo-Moratilla, A. Muñiz-Ramírez y J. Trujillo-Silva. El Colegio de San Luis, en prensa.</p> <p>“Response to edaphoclimatic conditions and crop management of the bacterial microbiome of <i>Musa acuminata</i> rhizosphere profiled by 16S rRNA gene amplicon sequencing”, FJ De la Torre-González, E. Fernández-Castillo, Dailen Azaharez-Llorente, J. Lara, E. Avendaño, A-Castañeda, S- Gómez, J. Gaxiola, A. Asaff-Torres, J. Verdín. Microbiology Resource Announcements (2021), 10:e01437-20.</p> <p>“Cell surface display of proteins on filamentous fungi”, Urbar-Ulloa J, Montaña-Silva P, Ramírez-Pelayo AS, Fernández-Castillo E, Amaya-Delgado L, Rodríguez-Garay B,</p>



	Verdín J. Applied Microbiology and Biotechnology (2019), 103, 6949-6972.
Patent	In evaluation: VERDIN RAMOS, Jorge Alberto; ANGUIANO MELENDREZ, Francisco Javier; MONTAÑO SILVA, Paul Alejandro; CASAS-GODOY, Leticia; ARELLANO GARCÍA, Luis Alberto. (2024). Sistema de despliegue de proteínas en la superficie de hongos filamentosos para la remoción de metales contaminantes. Solicitud de patente MX/E/2024/015054. 5 de diciembre de 2024. IMPI.
Main achievements and distinctions	
Teaching experience, and graduated students	Supervisor of 1 postdoctoral researcher, director or co-director of 5 PhD students (3 in progress); director or co-director of 10 MSc students (2 in progress), and director of 5 BSc thesis.
Thesis topics available	Put in touch at any time.

ORCID	0000-0002-6264-6953
Scopus ID	8321024300
Web of Science ResearcherID	
Research Gate	https://www.researchgate.net/profile/Jorge_Verdin2
Google académico	https://scholar.google.com/citations?user=L6UXpfIAAAAJ&hl=en
LinkedIn	linkedin.com/in/jorge-verdin-681a1a63