

Jesús Rojas Osnaya

(Mexicano, 37 años)

Ciudad de México • • jrojas@cua.uam.mx

Formación Académica

Estancia Posdoctoral (2022 – Actualidad)

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA - UNIDAD CUAJIMALPA

Purificación y caracterización de una hidrofobina clase I del hongo *Agaricus bisporus*: estudios estructurales de fibras tipo amiloide.

Doctorado en Biotecnología (2015 – 2020)

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA - UNIDAD IZTAPALAPA

Estudio de la producción de *N*-β-acetilhexosaminidasas e hifrofobinas en cultivo sumergido de *Lecanicillium lecanii*.

UNIVERSIDAD CLAUDE BERNARD LYON 1- LYON FRANCIA (SEPTIEMBRE – DICIEMBRE 2018)

Estancia de investigación en Laboratorio de Ingeniería de Materiales Poliméricos.

Maestría en Biotecnología (2013 – 2015)

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA - UNIDAD IZTAPALAPA

Estudio de la actividad de transglicosilación de las quitinasas de *Lecanicillium lecanii*.

Ingeniería en Bioquímica Industrial (2008 – 2013)

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA - UNIDAD IZTAPALAPA

Cursos

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA - UNIDAD CUAJIMALPA

- La UAM Cuajimalpa: Una Espacio Libre De Violencia. 2025
- Modelo educativo de la UAM-C. 2024
- Uso consciente o abuso de sustancias psicoactivas. 2024
- Violencia escolar o bullying: resolución de conflictos en el aula. 2024
- Bullying y violencia escolar. Resolución asertiva de conflictos. 2024

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA - UNIDAD IZTAPALAPA

- Elabora tu aula virtual en Moodle-VirtUAMI” .2022.
- Curso Pre- Simposio «Fundamentals Of NMR Spectroscopy», 3er Simposio De Resonancia Magnética Nuclear UAM-I, Ciudad De México, México, 2015.

Software

- | | |
|---|--------------|
| • Office 365 (Word, Power Point, Excel) | • Image Lab |
| • NCSS | • Image J |
| • Sigmaplot, | • Statistica |
| • Origin | • Gwyddion |

Idioma

- Español (Nativo)
- Inglés (Intermedio)

Experiencia Laboral

PROFESOR TITULAR (MEDIO TIEMPO)

Universidad Autónoma Metropolitana

Unidad Cuajimalpa – Departamento de Ciencias Naturales.

- Curso 2025: Purificación y caracterización de proteínas.
- Trimestre 25-P: Métodos Estadísticos
- Trimestre 25-I: Laboratorio De Bioquímica
- Trimestre 24-P: Métodos Estadísticos

- Trimestre 24-I: Biología Celular II
- Trimestre 24-I: Laboratorio De Bioquímica
- Trimestre 23-O: Técnicas De Biología Molecular I

Universidad Autónoma Metropolitana

Unidad Iztapalapa – Departamento de Química.

- Trimestre 23-P: Laboratorio de Química II
- Trimestre 23-I: Laboratorio de Química II
- Trimestre 22-O: Laboratorio de Química II
- Trimestre 22-P: Laboratorio de Química II
- Trimestre 22-I: Laboratorio de Química II

PROFESOR ASOCIADO

Universidad Autónoma Metropolitana - Instituto de Ciencias Aplicadas y Tecnología (2021)

(Dra. Keiko Shirai Matsumoto - Dra. Celia Sánchez Pérez)

- Estudio de Biodegradabilidad de dos prototipos de hisopos para toma de muestra de coronavirus.

Universidad Autónoma Metropolitana – Empresa SNF Floerger de México S. A. de C. V. (2018)

(Dra. Keiko Shirai Matsumoto)

- Factibilidad tecnológica de la matriz termoplástica de polímeros biodegradables para la remoción de metales pesados.

JURADO

- “Concurso de experimentos en química” “Celebrando los 45 años de la creación del departamento de química” Diciembre-2022.

Experiencia Científica

- Especialización en la conservación y producción de hongos: *Lecanicillium lecanii* y *Agaricus bisporus*.
- Extracción, purificación y caracterización de enzimas y proteínas de *Lecanicillium lecanii* a partir de cultivos sumergidos.
- Extracción, purificación y caracterización de proteínas anfifílicas de *Agaricus bisporus*.
- Técnicas de purificación: cromatografía FPLC y electroforesis,
- Técnicas de caracterización: biofísicoquímica, actividad enzimática, actividad superficial.
- Técnicas espectroscópicas: fluorescencia, dicroísmo circular, UV-visible, FTIR y espectrometría de masas (Maldi-Tof).

Publicaciones

- Rojas-Osnaya, J., & Nájera, H. (2025). *Assembly of Hydrophobin class I from Agaricus bisporus produced different amyloid-like fibrils*. *Biochimica et Biophysica Acta (BBA)-Proteins and Proteomics*, 1873(1), 141048.
- Rojas-Osnaya, J., & Nájera, H. (2025). Identificación de una hidrofobina clase I a partir de *Agaricus bisporus*: producción de diferentes fibras tipo amiloide. *Revista Tendencias en Docencia e Investigación en Química*. ISSN: 30618444.
- Rojas-Osnaya, J., Quintana-Quirino, M., Espinosa-Valencia, A., Bravo, A. L., & Nájera, H. (2024). *Hydrophobins: multitask proteins*. *Frontiers in Physics*, 12, 1393340.
- Rojas-Osnaya, J., & Nájera, H. (2024). Extracción, purificación y caracterización de la hidrofobina clase I a partir de *Agaricus bisporus*. *Revista Tendencias en Docencia e Investigación en Química*. ISSN: 30618444.
- J. Rojas-Osnaya, S. R. Tello-Solis, K. Shirai. (2024). *Secondary structure by circular dichroism spectroscopy of β -N-acetylglucosaminidase from *Lecanicillium lecanii* and its relationship with hydrolytic and transglycosylation activities at different pH values*. *Revista Mexicana de Ingeniería Química*, Vol. 23, No. 1, Bio24139.
- Rojas-Osnaya, J., Rocha-Pino, Z., Nájera, H., González-Márquez, H., & Shirai, K. (2020). *Novel transglycosylation activity of β -N-acetylglucosaminidase of *Lecanicillium lecanii* produced by submerged culture*. *International Journal of Biological Macromolecules*, 145, 759-767. DOI: 10.1016/j.ijbiomac.2019.12.237
- Jesús Rojas-Osnaya, Ulises Carrasco, Angélica Ramos-Puebla, Guadalupe Villa-Lerma, Zaizy Rocha-Pino, Humberto González-Márquez, Keiko Shirai (2014). *Production and purification of n-acetylglucosaminidases and endochitinases of *Lecanicillium lecanii* by submerged culture*. *Journal of chemical, biological and physics science*.

Becas y Distinciones

- **MEDALLA AL MÉRITO UNIVERSITARIO** (Octubre 2021)
Por las mejores calificaciones en el Doctorado en Biotecnología.
- **CONACYT: BECAS DE MOVILIDAD 2018 EN EL EXTRANJERO (291250)** (Septiembre - Diciembre 2018)
Estancia de investigación en la Universidad Claude Bernard Lyon 1(Lyon, Francia),
Laboratorio de Ingeniería de Materiales Poliméricos. Bajo la dirección del Dr. Laurent DAVID.

- **SEGUNDO LUGAR EN EL CONGRESO “NEW ASPECTS ON CHEMISTRY AND APPLICATION OF CHITIN AND ITS DERIVATES”** (Septiembre 2018)
En la modalidad: Competición a la mejor presentación, (Tynec, Polonia).

Dirección De Trabajos

LICENCIATURA

ASESOR DE PROYECTO TERMINAL, UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA - UNIDAD CUAJIMALPA

BIOLOGÍA MOLECULAR

- *Ximena Elizabeth Reyes Medrano*: **“Evaluación de compuestos fenólicos en las fibras tipo amiloide producidas por la hidrofobina ABH4 de *Agaricus bisporus*.”** (Laboratorio de Biofisiocoquímica). Trimestre 25-P.
- *Adriana Ramos Vilchis*: **“Caracterización de una hidrofobina del hongo *Agaricus bisporus* y evaluación de la inhibición de fibras amiloides por compuestos flavonoides prenilados.”** (Laboratorio de Biofisiocoquímica). Trimestre 25-I y 25-P.
- *Miguel Ángel Ponce Torres*: **“Extracción de proteínas de *Sargassum natans* y *Sargassum fluitans* para utilizarlo como precursor para generar un filamento plástico.”** (Laboratorio de Biofisiocoquímica). Trimestre 22-O y 22-I.

ASESOR SERVICIO SOCIAL EXPERIMENTAL, UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA - UNIDAD IZTAPALAPA

INGENIERÍA DE LOS ALIMENTOS

- *Stephany Juárez González*. **“Diseño de un fitoestimulante de quitina para su uso en agricultura orgánica”** (Laboratorio de Biopolímeros y Planta Piloto de Procesamiento de Desperdicios Orgánicos). Mayo 2022- noviembre 2022.
- *Luis Antonio López Romero*. **“Producción y caracterización de hidrolizados proteicos”** (Laboratorio de Biopolímeros y Planta Piloto de Procesamiento de Desperdicios Orgánicos). Noviembre 2021- mayo 2022.
- *Ana Torrealba de la Vega*: **“Aislamiento y selección de cepas para la producción de quitina”** (Laboratorio de Biopolímeros y Planta Piloto de Procesamiento de Desperdicios Orgánicos). Mayo 2019 – noviembre 2019.

- *Mary Carmen Martínez Velazquez*: “**Producción y purificación de hidrofobinas en cultivo sumergido de *Lecanicillium lecanii***” (Laboratorio de Biopolímeros y Planta Piloto de Procesamiento de Desperdicios Orgánicos). Octubre 2016 - abril 2017.

INGENIERÍA BIOQUÍMICA INDUSTRIAL

- *Abel Arturo Vázquez Alonso*. “**Determinación de CO₂ como medida indirecta de biomasa en un cultivo sumergido de *Lecanicillium lecanii***” (Laboratorio de Biopolímeros y Planta Piloto de Procesamiento de Desperdicios Orgánicos). Julio 2022- enero 2023.
- *Miranda Scarlett Ríos Martínez*. “**Producción y caracterización de hidrolizados proteicos**” (Laboratorio de Biopolímeros y Planta Piloto de Procesamiento de Desperdicios Orgánicos). Noviembre 2021- mayo 2022.
- *Jessica Abigail Salazar Posos*: “**Conservación de tilapia mediante fermentación y su caracterización**” (Laboratorio de Biopolímeros y Planta Piloto de Procesamiento de Desperdicios Orgánicos). Septiembre 2020 - marzo 2021.
- *Itzel Guadalupe Santander Angeles*: “**Producción y purificación de hidrofobinas y quitinasas en cultivo sumergido de *Lecanicillium lecanii***” (Laboratorio de Biopolímeros y Planta Piloto de Procesamiento de Desperdicios Orgánicos). Enero 2019 – noviembre 2019.
- *Yahir Alejandro Cruz Martínez*: “**Escalamiento de un proceso de producción de quitinasas fúngicas**” (Laboratorio de Biopolímeros y Planta Piloto de Procesamiento de Desperdicios Orgánicos). Abril 2018 - octubre 2018.

POSGRADO

ASESOR DIRECCIÓN DE TESIS, UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA - UNIDAD IZTAPALAPA

MAESTRÍA EN BIOTECNOLOGÍA

- *Yahir Alejandro Cruz Martínez*: “**Escalamiento de un cultivo sumergido para la producción de enzimas quitosanólíticas de *Lecanicillium lecanii***” 2019 – 2021.
- *Montserrat Escobar Sánchez*: “**Determinación del criterio de escalamiento en un cultivo sumergido para la producción de quitinasas de *Lecanicillium lecanii***” 2016 – 2018.

DOCTORADO EN BIOTECNOLOGÍA

- *Jennyfer Hernández Alcántara*: “**Producción y Purificación de quitinasas y Hfbs I y II de *Lecanicillium lecanii* en cultivos sumergidos con quitosano como inductor**” 2021 – Actualidad.

Colaboración en proyectos de investigación

- “Estudio de los factores que afectan la producción, extracción biotecnológica y características fisicoquímicas y biofuncionales de biopolímeros”. Financiado por la convocatoria de investigación científica básica CB-2014-01. Julio 2021.
- “Informe técnico de la planta piloto de procesamiento de desperdicios orgánicos para la obtención de compuestos con valor agregado”. UAM-I. 2020, 2019, 2018, 2017, 2016, 2015, 2014.
- “Estudio de los factores que afectan la producción, extracción biotecnológica y características fisicoquímicas y biofuncionales de biopolímeros”. Financiado por SEP-CONAHCYT no. 237292. Octubre, 2019.
- “Estudio de la producción de enzimas hidrolíticas involucradas en los procesos antagónicos de hongos micoparasitos, fitopatógenos y entomopatógenos”. Financiado por la convocatoria de investigación científica básica cb-2008-01. Septiembre 2018.
- “Preparación, procesamiento y caracterización de materiales biodegradables basados en polímeros de origen natural”. Financiado por el SECIHTI. Diciembre 2018.
- “Preparación, Procesamiento Y Caracterización De Materiales Biodegradables Basados En Polímeros De Origen Natural”. Financiado por el SECIHTI. Junio 2016.

Participación en Congresos

CONGRESOS NACIONALES

- Identifying a hydrophobin class I from *Agaricus bisporus*: production of different amyloid-like fibrils. En el XXXIV Congreso Nacional de Bioquímica, Mazatlán 2024. Cartel.
- Caracterización de la actividad interfacial de la hidrofobina clase I del hongo *Agaricus bisporus*. En el VIII Congreso de Fisicoquímica, Estructura y Diseño de Proteínas, Querétaro 2023. Cartel.
- “Extracción y Purificación de Una Hidrofobina Clase I a partir del Hongo *Agaricus Bisporus*” En el XX Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería en Ixtapa Zihuatanejo, Guerrero, México 2023. Cartel.
- “Caracterización de la actividad de transglucosilación de β -acetilhexosaminidasas sobre oligosacáridos de quitina con diferente grado de polimerización y acetilación” en el XVIII Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería en Leon, Guanajuato, México 2019. Cartel.
- Producción y purificación de una hidrofobina de *Lecanicillium Lecanii* en cultivo sumergido en el 8 simposio: Perspectivas en Biotecnología, Ciudad de México 2019. Cartel.
- “Escalamiento de un cultivo sumergido para la producción de N-acetilhexosaminidasa de *Lecanicillium lecanii*” en el XVIII Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería en León, Guanajuato, México 2019. Cartel.

- “Producción y purificación de hidrofobinas en cultivo sumergido de *Lecanicillium lecanii* inmovilizado en espuma de poliuretano” en el XVIII Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería en Leon, Guanajuato, México 2019. Cartel.
- “Producción de oligosacáridos empleando actividad de transglucosilación de las β -N-acetilhexosaminidasas” en el XVII Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería en Puerto Vallarta, Jalisco, México 2017. Cartel.

CONGRESOS INTERNACIONALES

- “Identificación de una Hidrofobina Clase I a partir del hongo *Agaricus Bisporus*: producción de diferentes fibras tipo amiloide” En el XV Congreso Internacional de docencia e Investigación en Química en Ciudad de México, México 2024. Ponencia.
- “Extracción y Purificación de una Hidrofobina Clase I a partir del hongo *Agaricus Bisporus*” En el XIV Congreso Internacional de docencia e Investigación en Química en Ciudad de México, México 2023. Ponencia.
- Conferencista en Circular Economy Approach in the Production of Amphiphilic Proteins for Interface Engineering, XXX International Materials Research Congress and International Conference on Advanced Materials, Cancun, Mexico Agosto, 2022.
- Biotechnological Production of Chitosan for use in Tailored Drug Delivery Systems,XXX International Materials Research Congress and International Conference on Advanced Materials, Cancun, Mexico, Agosto, 2022. Cartel.
- “Hex from *Lecanicillium lecanii* Produced Chitinoligosaccharides with Specific Degree of Polymerization”, TERMIS- AM ANNUAL CONFERENCE AND EXHIBITION, Orlando, Florida, Estados Unidos de América, 2019. Cartel.
- Conferencista en “Purification of β -n-acetylhexosaminidase of *Lecanicillium lecanii* and its application in the oligosaccharides production” XXIV conference of polish chitin society, new aspects on chemistry and application of chitin and its derivatives. Tynieć, Polonia, 2018.
- “Characterization of Transglycosylation Activity of β -N-Acetylhexosaminidasas from *Lecanicillium lecanii*” en el Simposio Internacional: Environmental *metarhizium* biotechnology. Guanajuato, Guanajuato, Mexico, 2017. Cartel.
- “Obtención de enzimas quitinolíticas”. IV Congreso Internacional de Biotecnología. Puebla, México, 2017.
- “Producción de lactobacilos empleando hidrolizados proteicos de desperdicios de camarón y su empleo en la extracción de quitina” 5th International Symposium on Environmental Biotechnology and Engineering, Buenos Aires, Argentina, 2016. Cartel.
- “Purification of N-acetylglucosaminidasas of *Lecanicilium lecanii* and determination of transglycosylation activity” 12th International Conference of the European Chitin Society, 13th International Conference on Chitin and Chitosan. Münster, Alemania, 2015. Cartel.
- Production and purification of N-acetylglucosaminidasas and endochitinases of *Lecanicillium lecanii* by submerged culture”. 1st Biotechnology World Symposium, 9no. Encuentro Nacional de Biotecnología IPN, Tlaxcala. Tlaxcala, 2014. Cartel.