



Sergio Alejandro Medina Moreno

Semblanza

Doctor en Biotecnología con Especialidad en Bioprocesos y Biorremediación, egresado en 2005 de la Universidad Autónoma Metropolitana Iztapalapa CDMX. Profesor Investigador de la UPPachuca desde septiembre del 2006. Adscrito actualmente a la Dirección de Investigación, Innovación y Posgrado de la Universidad Politécnica de Pachuca (UPPachuca). Fue Secretario Académico de la UPPachuca de septiembre 2009 a agosto 2017. Actualmente es Profesor Investigador Titular (PIT) nivel "D". Imparte asignaturas tanto en el Programa Educativo de Ingeniería en Biotecnología, como en el posgrado de Biotecnología (Maestría en Biotecnología y Doctorado en Ciencias en Biotecnología). Líder del CA en consolidación de "Biotecnología Ambiental" (UPPACH-CA-022). Ha publicado como autor y co-autor 37 artículos indexados y arbitrados en revistas JCR y del CONAHCYT. Ha dirigido 17 tesis a nivel licenciatura, 12 tesis a nivel maestría y 2 tesis a nivel doctorado. Sus principales objetivos en investigación son el diseño, evaluación y modelado de bioprocesos enfocados a la biorremediación, obtención de bioproductos y bioenergía. Posee Perfil PRODEP desde 2009 y es miembro del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores (SNII) Nivel 2.

Artículos en revista indexadas

- Gaxiola-Muñiz, E., Aguilar-López, R., Medina-Moreno, S. A., & Tec-Caamal, E. N. (2025). Arsenic precipitation and bioscorodite crystallization from acidic metallurgical wastewater under different bioreactor schemes: In-silico performance analysis. *Hydrometallurgy*, 106531.
- Medina-Moreno, S. A., Zavala, V. M., Gaxiola-Muñiz, E., Juvera-Gutiérrez, A. M., & Tec-Caamal, E. N. (2025). Performance Drivers for Diesel Degradation in Multiphase Bioreactors by Microbial Consortia Isolated from Polluted Environments. *Industrial & Engineering Chemistry Research*, 64(12), 6279-6291.
- Jimenez-Gonzalez, A., Gayosso-Mexia, A. R., Perez-Cadena, R., Olvera-Venegas, P. N., & Medina-Moreno, S. A. (2024). Performance assessment and characterization of the biosorption of the azo dye reactive Red 2 on thermally inactivated biomass of *Trichoderma reesei*. *BIOREMEDIATION JOURNAL*.
- Reyes-Cervantes, A., Robles-Morales, D. L., Tec-Caamal, E. N., Jiménez-González, A., & Medina-Moreno, S. A. (2024). Performance evaluation of *Trichoderma reesei* in tolerance and biodegradation of diuron herbicide in agar plate, liquid culture and solid-state fermentation. *World Journal of Microbiology and Biotechnology*, 40(5), 137.
- Jimenez-González, A., Tec-Caamal, E. N., & Medina-Moreno, S. A. (2024). Biosorption performance evaluation of azo dyes Reactive Red 2 and Reactive Blue 4 on thermally sterilized biomass of *Cladosporium tenuissimum* fungus. *Rev. Mex. Ing. Quím*, 23, 1-18.
- Aguilar-López, R., Medina-Moreno, S. A., Sharma, A., & Tec-Caamal, E. N. (2022). Synergistic Effect of As (III)/Fe (II) Oxidation by *Acidianus brierleyi* and the Exopolysaccharide Matrix for As (V) Removal and Bioscorodite Crystallization: A Data-Driven Modeling Insight. *Processes*, 10(11), 2363.

EDUCACIÓN

Doctorado en Biotecnología

Universidad Autónoma Metropolitana
Unidad Iztapalapa

Maestría en Biotecnología

Universidad Autónoma Metropolitana
Unidad Iztapalapa

Especialidad en Biotecnología

Universidad Autónoma Metropolitana
Unidad Iztapalapa

Licenciatura Ingeniería Bioquímica Industrial

Universidad Autónoma Metropolitana
Unidad Iztapalapa

ADSCRIPCIÓN

Dirección de Investigación, Innovación y Posgrado

Núcleo Académico

Maestría en Biotecnología y Doctorado
en Ciencias en Biotecnología

Cuerpo académico en consolidación

Biotecnología Ambiental /UPPACH-CA-22

CONTACTO

Laboratorio Biotecnología Ambiental

e-mail: samm67@upp.edu.mx

<https://orcid.org/0000-0003-1938-1774>



ACADÉMICA

Dirección de Investigación,
Innovación y Posgrado

Carr. Pachuca - Cd. Sahagún km 20, Exhacienda
de Santa Bárbara, Zempoala, Hgo., C. P. 43830.
771 547 7510 ext. 2503, 2276
diip@upp.edu.mx www.upp.edu.mx

- Gómez-Aldapa, C. A., Castro-Rosas, J., López-Molina, A., Conde-Mejía, C., Pineda-Muñoz, C. F., Jiménez-González, A., & Conde-Báez, L. (2021). Best conditions for the production of natural isopentyl acetate (Banana aroma) from cheese industry waste: An experimental precursor approach. *Processes*, 9(11), 1880.
- Robles-Morales, D. L., Reyes Cervantes, A., Díaz-Godínez, R., Tovar-Jiménez, X., Medina-Moreno, S. A., & Jiménez-González, A. (2021). Design and performance evaluation of a fungi-bacteria consortium to biodegrade organic matter at high concentration on synthetic slaughterhouse wastewater. *Water, Air, & Soil Pollution*, 232(6), 223.
- Reyes-Cervantes, A., Robles-Morales, D. L., Téllez-Jurado, A., Huerta-Ochoa, S., Jiménez-González, A., & Medina-Moreno, S. A. (2021). Evaluation in the performance of the biodegradation of herbicide diuron to high concentrations by *Lysinibacillus fusiformis* acclimatized by sequential batch culture. *Journal of Environmental Management*, 291, 112688
- Monroy-Oropeza, S. G., Jiménez-González, A., Gutiérrez-Rojas, M., & Medina-Moreno, S. A. (2020). Fundamentals in the design and scaling of biodigesters with mixing by hydraulic recirculation of wastewater for biogas production using dimensional analysis. *Revista Mexicana de Ingeniería Química*, 19(Sup 1), 81-99.
- Pérez-Cadena, R., Espinosa-Solares, T., Medina-Moreno, S. A., Martínez, A., Lizardi-Jiménez, M. A., & Téllez-Jurado, A. (2021). Effect of the age of *Opuntia ficus-indica* cladodes on the release of simple sugars. *Biocatalysis and Agricultural Biotechnology*, 33, 102010.
- Medina-Moreno, S. A., Conde-Báez, L., Jiménez-González, A., Aguilar-López, R., Rodríguez-Vázquez, R., & Tec-Caamal, E. N. (2020). Modelling hexadecane uptake strategies of a rhizospheric bacterial consortium under different hydrodynamic draft-tube airlift reactor conditions. *Biochemical Engineering Journal*, 160, 107611.
- Pineda-Muñoz, C. F., Conde-Baez, L., Lucho-Constantino, C., Medina-Moreno, S. A., & Jiménez-González, A. (2020). Ultrasonic energy effect on dark fermentation by ultrasound application alone and in combination with heat shock. *BioEnergy Research*, 13(1), 334-348.
- Valdivia-Rivera, S., Lizardi-Jiménez, M. A., Medina-Moreno, S. A., & Sánchez-Vázquez, V. (2019). Multiphase partitioning airlift bioreactors: An alternative for hydrocarbon biodegradation in contaminated environments. *Advances in Chemical Engineering*, 54, 275-297.
- Jiménez-González, A., Ramírez-Vargas, R., Gomez-Valadez, A., Gutiérrez-Rojas, M., Monroy-Hermosillo, O., & Medina-Moreno, S. A. (2019). Sorption and inhibitory effect of octylphenol ethoxylate Triton X-100 on methanogenic and denitrifying granular sludges. *Journal of Environmental Management*, 236, 309-316.
- Tec-Caamal, E. N., Jiménez-González, A., Medina-Moreno, S. A., & Lizardi-Jiménez, M. A. (2018). Production of an oil-degrading bacterial consortium in an airlift bioreactor: Insights into the mass transfer of the oil and oxygen. *Chemical Engineering Science*, 192, 507-515.
- Pérez-Cadena, R., Solares, T. E., Medina-Moreno, S. A., Martínez, A., Lizardi-Jiménez, M. A., & Téllez-Jurado, A. (2018). Production of ethanol by three yeasts in defined media and hydrolyzed cladodes of *Opuntia ficus-indica* var. Atlixco. *International Journal of Agriculture and Forestry*, 8(1), 26-34.
- Pérez-Cadena, R., Medina-Moreno, S. A., Martínez, A., Lizardi-Jiménez, M. A., Espinosa-Solares, T., & Téllez-Jurado, A. (2018). Effect of concentration of salts in ethanol production from acid hydrolysis of cladodes of *Opuntia ficus indica* var. Atlixco. *Revista Mexicana de Ingeniería Química*, 17(1), 349-364.
- Tec-Caamal, E. N., Jiménez-González, A., Ramirez-Vargas, R., Medina-Moreno, S. A., & Lizardi-Jiménez, M. A. (2018). Hydrodynamic effect of dispersed phase fraction on the mass transfer and uptake rate of hexadecane by an oil-degrading microbial consortium in an airlift bioreactor. *Biochemical Engineering Journal*, 130, 47-54.
- García-Reyes, M., Beltrán-Hernández, R. I., Vázquez-Rodríguez, G. A., Coronel-Olivares, C., Medina-Moreno, S. A., Juárez-Santillán, L. F., & Lucho-Constantino, C. A. (2017). Formation, morphology and biotechnological applications of filamentous fungal pellets: a review. *Revista mexicana de ingeniería química*, 16(3), 703-720.
- Iturbide-Zuñiga, A. S., Colinas-León, M. T. B., Lozoya-Saldaña, H., Medina-Moreno, S. A., & Ayala-Arreola, J. (2017). In vitro evaluation of extracts from the *Lilium* genus to control *Fusarium oxysporum*. *Revista mexicana de fitopatología*, 35(3), 611-622.
- Gómez-Reyes, R., Medina-Moreno, S. A., Jiménez-González, A., & Lizardi-Jiménez, M. A. (2017). Aislamiento y análisis cualitativo de biomasa microbiana fúngica degradadora de hidrocarburos de un cenote de Quintana Roo. *Revista Internacional de Contaminación Ambiental*, 33, 53-61.
- Angeles, O., Medina-Moreno, S. A., Jiménez-González, A., Coreño-Alonso, A., & Lizardi-Jiménez, M. A. (2017). Predominant mode of diesel uptake: Direct interfacial versus emulsification in multiphase bioreactor. *Chemical Engineering Science*, 165, 108-112.
- Lucho-Constantino, C. A., Medina-Moreno, S. A., Beltrán-Hernández, R. I., Juárez-Cruz, B., Vázquez-Rodríguez, G. A., & Lizárraga-Mendiola, L. (2015). Diseño de fosas sépticas rectangulares mediante el uso de la herramienta FOSEP. *Revista mexicana de ingeniería química*, 14(3), 757-765.
- Jiménez-González, A., Vargas-García, V., Lizardi-Jiménez, M. A., & Medina-Moreno, S. A. (2015). Evaluación de coeficientes volumétricos de transferencia de hidrocarburos poliaromáticos y oxígeno en sistemas multifásicos (líquido-líquido y líquido-líquido-gas): efecto de la carga volumétrica de solventes biocompatibles. *Revista mexicana de ingeniería química*, 14(3), 723-734.