

Dr. Sergio Alejandro Medina Moreno

Correo electrónico institucional: samm67@upp.edu.mx



Doctor en Biotecnología con Especialidad en Bioprocesos y Biorremediación, egresado de la Universidad Autónoma Metropolitana Iztapalapa CD MX. Adscrito desde 2006 como profesor-investigador en el área de Biotecnología de la Universidad Politécnica de Pachuca (UPPachuca). Del 2009 al 2017 fue Secretario Académico de la UPPachuca. Actualmente funge como Profesor Investigador nivel C en el Programa Educativo de Ingeniería en Biotecnología de la UPPachuca. Imparte cursos 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). Sus principales objetivos en investigación son el diseño, evaluación y modelamiento matemático de bioprocesos, enfocados a la biorremediación, obtención de bioproductos y bioenergía. Posee Perfil PRODEP desde 2009 y es miembro del Sistema Nacional de Investigadores Nivel 1.

Principal producción académica:

1. Artículo JCR: “*Design and Performance Evaluation of a Fungi-Bacteria Consortium to Biodegrade Organic Matter at High Concentration on Synthetic Slaughterhouse Wastewater*”. D.L. Robles-Morales, A.Reyes Cervantes,R. Díaz-Godínez, X. Tovar-Jiménez, S.A. Medina-Moreno, A. Jiménez-González. **2021**. Water Air Soil Pollut, 232:223. <https://doi.org/10.1007/s11270-021-05177-1>
2. Artículo JCR: “*Evaluation in the performance of the biodegradation of herbicide diuron to high concentrations by Lysinibacillus fusiformis acclimatized by sequential batch culture*”. Reyes-Cervantes, A., Robles-Morales, D.L., Téllez-Jurado, A., Jiménez-González, A., Medina-Moreno, S.A. **2021**. Journal of Environmental Management, 291, 112688. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2021.112688>
3. Artículo JCR: “*Effect of the age of Opuntia ficus-indica cladodes on the release of simple sugars*”. R. Perez-Cadena , T. Espinosa-Solares, S.A. Medina-Moreno, A. Martínez, M.A. Lizardi-Jimenez, A. Tellez-Jurado. **2021**. Biocatalysis and Agricultural Biotechnology, 33, 102010. <https://doi.org/10.1016/j.bcab.2021.102010>
4. Artículo JCR: “*Fundamentals in the design and scaling of biodigesters with mixing by hydraulic recirculation of wastewater for biogas production using dimensional analysis*”. S.G. Monroy-Oropeza, A. Jiménez-González, M. Gutiérrez-Rojas, S.A. Medina-Moreno. **2020**. Revista Mexicana de Ingeniería Química; Vol. 19, Sup. 1; 81-99. <https://doi.org/10.24275/rmiq/Bio1545>
5. Artículo JCR: “*Modelling hexadecane uptake strategies of a rhizospheric bacterial consortium under different hydrodynamic draft-tube airlift reactor conditions*”. Sergio A. Medina-Moreno, Laura Conde-Báez, Angélica Jiménez-González, Ricardo Aguilar-López, Refugio Rodríguez-Vázquez, Edgar N. Tec-Caamal. **2020**. Biochemical Engineering Journal; 160, 107611. <https://doi.org/10.1016/j.bej.2020.107611>

6. Artículo JCR: “*Ultrasonic Energy Effect on Dark Fermentation by Ultrasound Application Alone and in Combination with Heat Shock*”. Cuauhtémoc F. Pineda-Muñoz, Laura Conde-Baez, Carlos Lucho-Constantino, Sergio A. Medina-Moreno, Angélica Jiménez-González. 2020. BioEnergy Research; 1-15. <https://doi.org/10.1007/s12155-020-10104-z>
7. Capítulo de libro: “*Chapter Eight - Multiphase partitioning airlift bioreactors: An alternative for hydrocarbon biodegradation in contaminated environments*”. Sergio Valdivia-Rivera, Manuel Alejandro Lizardi-Jiménez, Sergio Alejandro Medina-Moreno, Victor Sánchez-Vázquez. En Advances in Chemical Engineering. 2019. Editado por Sergio Huerta Ochoa, Carlos Castillo-Araiza, Guillermo Quijano. Volume 54; 275-297. <https://doi.org/10.1016/bs.ache.2019.01.006>
8. Artículo JCR: “*Sorption and inhibitory effect of octylphenol ethoxylate Triton X-100 on methanogenic and denitrifying granular sludges*”. A. Jiménez-González, R. Ramírez-Vargas, A. Gomez-Valadez, M. Gutiérrez-Rojas, O. Monroy-Hermosillo, S.A.Medina-Moreno. 2019. Journal of Environmental Management Vol. 236; 309-316. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2019.02.004>
9. Artículo JCR. “*Production of an oil-degrading bacterial consortium in an airlift bioreactor: Insights into the mass transfer of the oil and oxygen*”. E.N. Tec-Caamala, A. Jiménez-González; S.A. Medina-Moreno, M.A. Lizardi-Jiménez. 2018. Chemical Engineering Journal. Vol. 130, 47–54. <https://doi.org/10.1016/j.ces.2018.07.056>
10. Artículo JCR: “*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*”. E.N. Tec-Caamala, A. Jiménez-González, R. Ramírez-Vargas, S.A. Medina-Moreno, M.A. Lizardi-Jiménez. 2018. Biochemical Engineering Journal. Vol. 130, 47–54. <https://doi.org/10.1016/j.bej.2017.11.007>
11. Artículo JCR: “*Effect of concentration of salts in ethanol production from Acid hydrolysis of cladodes of Opuntia ficus indica var. Atlixco*”. R. Pérez-Cadena, S.A. Medina-Moreno, A. Martínez, M.A. Lizardi-Jiménez, T. Espinosa Solares, A. Téllez-Jurado. 2018. Revista Mexicana de Ingeniería Química. Vol. 17 (1), 349-364. <https://doi.org/10.24275/uam/izt/dcbi/revmexingquim/2018v17n1/PerezR>
12. Artículo JCR: “*Predominant mode of diesel uptake: Direct interfacial versus emulsification in multiphase bioreactor*”. O. Angeles, S.A. Medina-Moreno, A. Jiménez-González, A. Coreño-Alonso, M.A. Lizardi-Jiménez. 2017. Chemical Engineering Science. Vol. 165, 108-112. <https://doi.org/10.1016/j.ces.2017.02.046>
13. Artículo JCR: “*Formation, morphology and biotechnological applications of filamentous fungal pellets: a review*”. M. García-Reyes, R.I. Beltrán-Hernández, G.A. Vázquez-Rodríguez, C. Coronel-Olivares, S.A. Medina-Moreno, L.F. Juárez-Santillán, C.A. Lucho-Constantino. 2017. Revista Mexicana de Ingeniería Química. Vol. 16 (3), 703-720. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=62053304002>
14. Artículo JCR: “*Aislamiento y análisis cualitativo de biomasa microbiana fúngica degradadora de hidrocarburos de un cenote de Quintana Roo*”. 2017. R. Gómez-Reyes, S.A. Medina-Moreno, A. Jiménez-González, M.A. Lizardi-Jiménez. Revista Internacional de Contaminación Ambiental. Vol. 33. <http://dx.doi.org/10.20937/RICA.2017.33.esp01.05>
15. Artículo Revista Indexada (CONACYT): “*In vitro evaluation of extracts from the Lilium genus to control Fusarium oxysporum*”. A.S. Iturbide-Zuñiga, M.T.B. Colinas-León, H. Lozoya-Saldaña, S.A. Medina-Moreno, J. Ayala-Arreola. 2017. Revista Mexicana de Fitopatología. Vol. 35 (3), 611-622. E-ISSN:2007-8080.
16. Artículo JCR: “*Design of rectangular septic tanks by Fosep Tool*”. C.A. Lucho-Constantino, S.A. Medina-Moreno, R.I. Beltrán-Hernández, B. Juárez-Cruz, G.A. Vázquez-Rodríguez1, L. Lizárraga-Mendiola. 2015. Revista Mexicana de Ingeniería Química. Vol. 14 (2), 757-765.

http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-27382015000300018&lng=es&nrm=iso

17. Artículo JCR: “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”. A. Jiménez-González, V. Vargas-García, M.A Lizardi-Jiménez*, S.A. Medina-Moreno. 2015. Revista Mexicana de Ingeniería Química. Vol. 14 (2), 723-734. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-27382015000300015&lng=es&nrm=iso

18. Artículo JCR: “Simulation of growth kinetics of Fe₂B layers formed on gray cast iron during the powder-pack boriding”. Martin Ortiz-Domínguez, Miguel Ángel Flores-Rentería, Mourad Keddad, Milton Elias-Espinosa, Omar Damián-Mejía, Jorge Iván Aldana-González, Jorge Zuno-Silva, Sergio Alejandro Medina-Moreno, José Gonzalo González-Rey. 2015. Materials and technology. Vol. 48 (6), p: 905–916. ISSN 1580-2949

19. Artículo JCR: “A Simple Kinetic Model for the Growth of Fe₂B Layers on AISI 1026 Steel During the Powder-pack Boriding”. M. A. Flores-Rentería, M. Ortiz-Domínguez, M. Keddad*, O. Damián-Mejía, M. Elias-Espinosa, M. A. Flores-González, S. A. Medina-Moreno, A. Cruz-Avilés and M. Villanueva-Ibañez. 2015. High Temp. Mater. Proc. Vol. 34(1), p: 1–11. <https://doi.org/10.1515/http-2014-0004>

20. Artículo JCR: “Hydrocarbon pollution studies of underwater sinkholes along quintana roo as a function of tourism development in the mexican caribbean”. Medina-Moreno, S.A; A. Jiménez-González, M. Gutiérrez-Rojas, M.A. Lizardi-Jiménez. 2014.. Vol. 13 (2), p: 509-516. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=62031508013>

21. Artículo JCR: “Effect of Biological and Chemical Pre-treatment on the Hydrolysis of Corn Leaf”. Kenia Ángeles Ramírez, Ainhoa Arana-Cuenca, Sergio Alejandro Medina Moreno, Octavio Loera-Corral, Arturo Cadena Ramírez, and Alejandro Téllez-Jurado. 2014. BioResources. Vol. 9 (4), p: 6861-6875. https://ojs.cnr.ncsu.edu/index.php/BioRes/article/view/BioRes_09_4_6861_Angeles_Ramirez_Biological_Chemical_Pretreatment

22. Artículo JCR: “Hexadecane aqueous emulsion characterization and uptake by an oil-degrading microbial consortium”. Medina-Moreno, S.A; A. Jiménez-González, M. Gutiérrez-Rojas, M.A. Lizardi-Jiménez. 2013. International Biodeterioration & Biodegradation. Vol. 84, p: 1-7. <https://doi.org/10.1016/j.ibiod.2013.05.018>

23. Artículo JCR: “Modeling wastewater biodecolorization with reactive blue 4 in fixed bed bioreactor by Trametes subectypus: Biokinetic, biosorption and transport”. Medina-Moreno, S.A, R. Pérez-Cadena, A. Jiménez-González, A. Téllez-Jurado, C.A. Lucho-Constantino. 2012. Bioresource Technology. Vol.123, p: 452–462. <https://doi.org/10.1016/j.biortech.2012.06.097>

24. Artículo JCR: “Modeling rhamnolipids production by Pseudomonas aeruginosa from immiscible carbon source in a batch system “. Medina-Moreno, S.A; Jiménez-Islas D; Gracida-Rodríguez J.N;

Gutiérrez-Rojas, M; Díaz-Ramírez I.J. **2011**. International Journal of Environmental Science and Technology Vol. 8 (3), p: 471-482. <https://doi.org/10.1007/BF03326233>

25. Artículo JCR: " *Aerosol composition from Tlaxcoapan, Hidalgo in Central México.*" M. A. Martínez- Carrillo, C. Solís, K. Isaac-Olivé, E. Andrade. R. I. Beltrán-Hernández, S. A. Medina Moreno, G. Martínez- Reséndiz, A. Ramírez Reyes, C. A. Lucho-Constantino, L. M. Del Razo. **2010**. Revista Mexicana de Física. Vol. 56 (1), p:62–66. ISSN: 0035-001X.

26. Artículo JCR: " *Propiedades, aplicaciones y producción de biotensoactivos una revisión*" Jiménez- Islas, D; Medina-Moreno, S.A; Gracida-Rodríguez, J.N. **2010**. Revista Internacional de Contaminación Ambiental. Vol. 26 (1), p:65-84. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-49992010000100006&lng=es&nrm=iso

27. Artículo JCR: " *Modelado de la biodegradación en biorreactores de lodos de hidrocarburos totales del petróleo intemperizados en suelos y sedimentos*" Medina Moreno S.A; Huerta Ochoa S; Lucho- Constantino C. A; Aguilera Vázquez L; Jiménez González A; Gutiérrez Rojas M. **2009**. Revista Mexicana de Ingeniería Química. Vol. 8 (3), p: 245-258. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-27382009000300002&lng=es&nrm=iso

28. Artículo JCR: " *Hydrocarbon biodegradation in oxygen limited sequential batch reactors by consortium from weathered-contaminated soil*" Medina-Moreno, S.A; Huerta-Ochoa, S; Gutiérrez-Rojas, M. **2005**. Canadian Journal of Microbiology. Vol. 51, p: 231-239. <https://doi.org/10.1139/w04-130>

1. Capítulo de libro: " *Chapter Eight - Multiphase partitioning airlift bioreactors: An alternative for hydrocarbon biodegradation in contaminated environments*". Sergio Valdivia-Rivera, Manuel Alejandro Lizardi-Jiménez, Sergio Alejandro Medina-Moreno, Victor Sánchez-Vázquez. En Advances in Chemical Engineering. **2019**. Volume 54; 275-297. <https://doi.org/10.1016/bs.ache.2019.01.006>

2. Artículo JCR: " *Sorption and inhibitory effect of octylphenol ethoxylate Triton X-100 on methanogenic and denitrifying granular sludges*". A. Jiménez-González, R. Ramírez-Vargas, A. Gomez-Valadez, M. Gutiérrez-Rojas, O. Monroy-Hermosillo, S.A.Medina-Moreno. **2019**. Journal of Environmental Management Vol. 236; 309-316. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2019.02.004>

2. Artículo JCR. " *Production of an oil-degrading bacterial consortium in an airlift bioreactor: Insights into the mass transfer of the oil and oxygen*". E.N. Tec-Caamala, A. Jiménez-González; S.A. Medina-Moreno, M.A. Lizardi-Jiménez. **2018**. Chemical Engineering Journal. Vol. 130, 47–54. <https://doi.org/10.1016/j.ces.2018.07.056>

3. Artículo JCR: " *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*". E.N. Tec-Caamala, A.

Jiménez-González, R. Ramírez-Vargas, S.A. Medina-Moreno, M.A. Lizardi-Jiménez. 2018. Biochemical Engineering Journal. Vol. 130, 47–54. <https://doi.org/10.1016/j.bej.2017.11.007>

4. Artículo JCR: “*Effect of concentration of salts in ethanol production from Acid hydrolysis of cladodes of Opuntia ficus indica var. Atlixco*”. R. Pérez-Cadena, S.A. Medina-Moreno, A. Martínez, M.A. Lizardi-Jiménez, T. Espinosa Solares, A. Téllez-Jurado. 2018. Revista Mexicana de Ingeniería Química. Vol. 17 (1), 349-364. <https://doi.org/10.24275/uam/izt/dcbi/revmexingquim/2018v17n1/PerezR>

5. Artículo JCR: “*Predominant mode of diesel uptake: Direct interfacial versus emulsification in multiphase bioreactor*”. O. Angeles, S.A. Medina-Moreno, A. Jiménez-González, A. Coreño-Alonso, M.A. Lizardi-Jiménez. 2017. Chemical Engineering Science. Vol. 165, 108-112. <https://doi.org/10.1016/j.ces.2017.02.046>

6. Artículo JCR: “*Formation, morphology and biotechnological applications of filamentous fungal pellets: a review*”. M. García-Reyes, R.I. Beltrán-Hernández, G.A. Vázquez-Rodríguez, C. Coronel-Olivares, S.A. Medina-Moreno, L.F. Juárez-Santillán, C.A. Lucho-Constantino. 2017. Revista Mexicana de Ingeniería Química. Vol. 16 (3), 703-720. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=62053304002>

7. Artículo JCR: “*Aislamiento y análisis cualitativo de biomasa microbiana fúngica degradadora de hidrocarburos de un cenote de Quintana Roo*”. 2017. R. Gómez-Reyes, S.A. Medina-Moreno, A. Jiménez-González, M.A. Lizardi-Jiménez. Revista Internacional de Contaminación Ambiental. Vol. 33. <http://dx.doi.org/10.20937/RICA.2017.33.esp01.05>

8. Artículo Revista Indexada (CONACYT): “*In vitro evaluation of extracts from the Lilium genus to control Fusarium oxysporum*”. A.S. Iturbide-Zuñiga, M.T.B. Colinas-León, H. Lozoya-Saldaña, S.A. Medina-Moreno, J. Ayala-Arreola. 2017. Revista Mexicana de Fitopatología. Vol. 35 (3), 611-622. E-ISSN:2007-8080.

9. Artículo JCR: “*Design of rectangular septic tanks by Fosep Tool*”. C.A. Lucho-Constantino, S.A. Medina-Moreno, R.I. Beltrán-Hernández, B. Juárez-Cruz, G.A. Vázquez-Rodríguez, L. Lizárraga-Mendiola. 2015. Revista Mexicana de Ingeniería Química. Vol. 14 (2), 757-765. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-27382015000300018&lng=es&nrm=iso

10. Artículo JCR: “*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*”. A. Jiménez-González, V. Vargas-García, M.A. Lizardi-Jiménez*, S.A. Medina-Moreno. 2015. Revista Mexicana de Ingeniería Química. Vol. 14 (2), 723-734. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-27382015000300015&lng=es&nrm=iso

11. Artículo JCR: “*Simulation of growth kinetics of Fe₂B layers formed on gray cast iron during the powder-pack boriding*”. Martin Ortiz-Domínguez, Miguel Ángel Flores-Rentería, Mourad Keddad, Milton Elias-Espinosa, Omar Damián-Mejía, Jorge Iván Aldana-González, Jorge Zuno-Silva, Sergio Alejandro Medina-Moreno, José Gonzalo González-Rey. 2015. Materials and technology. Vol. 48 (6), p: 905–916. ISSN 1580-2949

12. Artículo JCR: “*A Simple Kinetic Model for the Growth of Fe₂B Layers on AISI 1026 Steel During the Powder-pack Boriding*”. M. A. Flores-Rentería, M. Ortiz-Domínguez, M. Keddad*, O. Damián-Mejía, M. Elias-Espinosa, M. A. Flores-González, S. A. Medina-Moreno, A. Cruz-Avilés and M. Villanueva-Ibañez. 2015. High Temp. Mater. Proc. Vol. 34(1), p: 1–11. <https://doi.org/10.1515/htmp-2014-0004>

13. Artículo JCR: “*Hydrocarbon pollution studies of underwater sinkholes along quintana roo as a function of tourism development in the mexican caribbean*”. Medina-Moreno, S.A; A. Jiménez-González, M.

Gutiérrez-Rojas, M.A. Lizardi-Jiménez. 2014.. Vol. 13 (2), p: 509-516.
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=62031508013>

14. Artículo JCR: "Effect of Biological and Chemical Pre-treatment on the Hydrolysis of Corn Leaf". Kenia Ángeles Ramírez, Ainhoa Arana-Cuenca, Sergio Alejandro Medina Moreno, Octavio Loera-Corral, Arturo Cadena Ramírez, and Alejandro Téllez-Jurado. 2014. BioResources. Vol. 9 (4), p: 6861-6875. https://ojs.cnr.ncsu.edu/index.php/BioRes/article/view/BioRes_09_4_6861_Angeles_Ramirez_Biological_Chemical_Pretreatment

15. Artículo JCR: "Hexadecane aqueous emulsion characterization and uptake by an oil-degrading microbial consortium". Medina-Moreno, S.A; A. Jiménez-González, M. Gutiérrez-Rojas, M.A. Lizardi-Jiménez. 2013. International Biodeterioration & Biodegradation. Vol. 84, p: 1-7. <https://doi.org/10.1016/j.ibiod.2013.05.018>

16. Artículo JCR: "Modeling wastewater biodecolorization with reactive blue 4 in fixed bed bioreactor by *Trametes subectypus*: Biokinetic, biosorption and transport". Medina-Moreno, S.A, R. Pérez-Cadena, A. Jiménez-González, A. Téllez-Jurado, C.A. Lucho-Constantino. 2012. Bioresource Technology. Vol.123, p: 452-462. <https://doi.org/10.1016/j.biortech.2012.06.097>

17. Artículo JCR: "Modeling rhamnolipids production by *Pseudomonas aeruginosa* from immiscible carbon source in a batch system ". Medina-Moreno, S.A; Jiménez-Islas D; Gracida-Rodríguez J.N; Gutiérrez-Rojas, M; Díaz-Ramírez I.J. 2011. International Journal of Environmental Science and Technology Vol. 8 (3), p: 471-482. <https://doi.org/10.1007/BF03326233>

18. Artículo JCR: " Aerosol composition from Tlaxcoapan, Hidalgo in Central México." M. A. Martínez-Carrillo, C. Solís, K. Isaac-Olivé, E. Andrade. R. I. Beltrán-Hernández, S. A. Medina Moreno, G. Martínez-Reséndiz, A. Ramírez Reyes, C. A. Lucho-Constantino, L. M. Del Razo. 2010. Revista Mexicana de Física. Vol. 56 (1), p:62-66. ISSN: 0035-001X.

19. Artículo JCR: "Propiedades, aplicaciones y producción de biotensoactivos una revisión" Jiménez- Islas, D; Medina-Moreno, S.A; Gracida-Rodríguez, J.N. 2010. Revista Internacional de Contaminación Ambiental. Vol. 26 (1), p:65-84. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-49992010000100006&lng=es&nrm=iso

20. Artículo JCR: " Modelado de la biodegradación en biorreactores de lodos de hidrocarburos totales del petróleo intemperizados en suelos y sedimentos" Medina Moreno S.A; Huerta Ochoa S; Lucho- Constantino C. A; Aguilera Vázquez L; Jiménez González A; Gutiérrez Rojas M. 2009. Revista Mexicana de Ingeniería Química. Vol. 8 (3), p: 245-258. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-27382009000300002&lng=es&nrm=iso

21. Artículo JCR: "Hydrocarbon biodegradation in oxygen limited sequential batch reactors by consortium from weathered-contaminated soil" Medina-Moreno, S.A; Huerta-Ochoa, S; Gutiérrez-Rojas, M. 2005. Canadian Journal of Microbiology. Vol. 51, p: 231-239. <https://doi.org/10.1139/w04-130>