



DRA. MARÍA ADRIANA MARTÍNEZ PRADO

Miembro del SNI: Nivel I (2018 – a la fecha)



Sistema Estatal de Investigadores: Investigador honorífico

Profesor con Perfil Deseable PRODEP (2006 – a la fecha)

Laboratorio: Biotecnología Industrial, UPIDET

Teléfono: (618) 818-5402 y 818-6936 ext. 109

Email: adriana.martinezprado@itdurango.edu.mx

Línea de Investigación: Biotecnología Microbiana

Cuerpo Académico: Procesos Biotecnológicos (En Consolidación)

Línea de Trabajo de Investigación: Biotecnología Ambiental, Biotecnología Aplicada Biominería, Microbiología, Remediación de Aguas y Suelos Contaminados, Sustentabilidad.

Formación Académica:

Doctorado: En Filosofía en Ingeniería Ambiental. Oregon State University (OSU) USA. 2002

Maestría: En Ingeniería en Sistemas de Control de la Contaminación Ambiental. Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM)-Campus Monterrey. 1984

Licenciatura: Ingeniería Química Industrial. TecNM-Instituto Tecnológico de Durango. 1981

Reconocimientos:

- Evaluadora de Proyectos Tecnológico de Monterrey 2022: Challenge-Based Research Funding Program.
- Evaluadora de proyectos de Fondos Mixtos y Sectoriales de CONACyT (2018 a la fecha).
- Evaluadora de proyectos COCYTED (2019 a la fecha).
- Evaluadora de Proyectos de la Secretaría de Educación, Ciencia, Tecnología e Innovación SECTEI-CDMX (2020 a la fecha).

- Miembro del *Cuerpo Académico de Procesos Biotecnológicos* registrado por PROMEP con el nivel *Consolidado*. Clave: ITDUR-CA-4 (2019 - Vigente).
- Arbitro de revistas científicas reconocidas por *Journal Scitation Reports: Environmental Science and Pollution Research Journal. Springer (2021)*
Heliyon Journal. ScienceDirect by Elsevier (2020)
Revista Mexicana de Ingeniería Química (2017 a la fecha).
- Líder del Cuerpo Académico DISIEPAE (Diseño, Simulación y Evaluación de Procesos Ambientales Emergentes) reconocido ante la DGEST (Dirección General de Educación Superior Tecnológica). Maestría en Ciencias en Ingeniería Química en el ITD (2007-2012).

Proyectos de Investigación:

Dirección:

- **Evaluación de la viabilidad e integridad celular de *Acidithiobacillus thiooxidans* microencapsulado en goma arábica para su aplicación en la industria minera.** Convocatoria COCYTED: Proyectos de Investigación Científica Aplicada “Mujeres en la Ciencia, Tecnologías, Ingeniería y Matemáticas” en Durango Folio: 724. Organismo Financiador: COCYTED. Vigencia: Marzo/2022 – Feb/2023.
- **Evaluación de la remoción de As y Zn empleando microorganismos nativos aislados de jales mineros.** Maestría en Ciencias en Ingeniería Bioquímica. Clave: 10467.21-P. Tecnológico Nacional de México – Instituto Tecnológico de Durango. Aprobado Abril 2021. Concluido
- **Análisis Filogenético de Cepas Autóctonas Aisladas de Jales Mineros y Pruebas de Biorremoción de Metales Pesados.** Maestría en Ciencias en Ingeniería Bioquímica. Clave: 7731.20-P. Tecnológico Nacional de México – Instituto Tecnológico de Durango. 2020 - Vigente.
- **Aislamiento y Caracterización de Microorganismos de Jales Mineros y su Resistencia a Compuestos Metálicos.** Maestría en Ciencias en Ingeniería Bioquímica. Clave: DGO-PYR-2019-6384. Tecnológico Nacional de México – Instituto Tecnológico de Durango. 2019 Concluido.
- **Elaboración del inventario de Gases de Efecto Invernadero y sus Estrategias de Mitigación para el Estado de Durango.** CLAVE: DGO-2009-CO2-116344. Apoyado por

el Fondos Mixtos 2009 (Concluido: Dic/2009 - Junio/2012). COCyTED/Fideicomiso del Gobierno del Estado de Durango, Secretaría de Recursos Naturales y Medio Ambiente (SRNyMA) Instituto Tecnológico de Durango (ITD) y Gobierno del Estado de Durango (Usuario).

- **Tratamiento de Suelo Contaminado con Hidrocarburos de Petróleo Empleando Tecnologías Emergentes de Remediación.** CLAVE: 915.08-P. Apoyado por el Fondos Mixtos 2009 (Concluido: Dic/2009 - Junio/2012). Apoyado por la DGEST 2008 (Concluido: Diciembre/2009). Dirección General de Educación Superior Tecnológica (DGEST), Instituto Tecnológico de Durango (ITD) y Goldcorp México (Usuario).
- **Tratamiento de Suelo Contaminado con Hidrocarburos Mediante Electrobiorremediación a Nivel Laboratorio.** CLAVE: DGO-2006-CO1-44107. Apoyado por el Fondos Mixtos 2006 (Concluido: Dic/ 2008). COCyTED/Fideicomiso del Gobierno del Estado de Durango, Instituto Tecnológico de Durango (ITD) y Luismin S.A. de C.V. (Usuario).
- **Degradación de TPH's en un Suelo Contaminado Empleando un Proceso Continuo de Electrobiorremediación.** Clave: DGO-MCIQ-2007-107. Apoyado por ITD y Luismin S.A de C.V. (Concluido: Sept/2007 - Feb/2010). Instituto Tecnológico de Durango (ITD) y Luismin S.A. de C.V. (Usuario).
- **Estabilización Biológica de Lodos Residuales de la PTAR del Club Campestre de Durango A. C.** CLAVE: 439.06-P. Apoyado por la DGEST (Concluido: Dic/2007). Dirección General de Educación Superior Tecnológica (DGEST), Instituto Tecnológico de Durango (ITD) y Club Campestre de Durango A.C. (Usuario).
- **Estudio Preliminar de la Presencia del Oxigenante de Gasolinas Metil ter-Butil Éter (MTBE) en los Pozos de Abastecimiento de Agua Potable en la Ciudad de Durango.** Clave: DGO-2003-CO2-11343). Apoyado por el Fondos Mixtos 2003 (Concluido: 2006). COCyTED/Fideicomiso del Gobierno del Estado de Durango, Instituto Tecnológico de Durango (ITD) y H. Ayuntamiento del Municipio de Durango (Usuario).

Colaboradora:

- **Determinación de los flujos metabólicos en *Pichia fermentans* durante la producción de aroma a plátano.** Clave: 8222.20-P. Maestría en Ciencias en Ingeniería Bioquímica. Vigencia: Ene/2020 - Junio/2021. Financiado por: Tecnológico Nacional de México.

- **Estudio de la formación de biopelícula de una cepa de *Leptospirillum ferriphilum* aislada de jales mineros sobre electrodos de pirolusita.** Clave: 5739.16-P-ITD-Posgrado. Maestría en Ciencias en Ingeniería Bioquímica (05/2016 – 12/2017). Financiado por: Tecnológico Nacional de México.
- **Estudio Reológico, Térmico y Estructural de una Mezcla de Macromoléculas Empleadas en la Formulación de un Alimento Balanceado para Mascotas.** Clave: 5742.16-P ITD-Posgrado. Doctorado en Ciencias en Ingeniería Bioquímica. Vigencia: 07/2016-2018. Financiado por: Tecnológico Nacional de México
- **Efectos de la gestión de las aguas residuales domésticas sobre la salud ambiental de la cuenca San Pedro- Mezquital y medidas de mitigación.** Clave: 214819. CIIDIR-IPN-Durango (Concluido: Oct/2014 - Ene/2018). Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT).
- **Programa Estatal de Acción ante el Cambio Climático.** Convenio D.M.AMB/No. 003/10 del Anexo 34 Rubro 16. Apoyo del Gobierno del Estado de Durango (Concluido: Dic/2010 - Junio/2013). Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC), Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), Secretaría de Recursos Naturales y Medio Ambiente (SRNyMA) Instituto Tecnológico de Durango (ITD) y Gobierno del Estado de Durango (Usuario).

Artículos Científicos:

1. Torres Castillo, N.E.; Aguilera Acosta, Y.; Parra-Arroyo, L. Martínez-Prado, M.A.; Rivas-Galindo, V.M.; Iqbal, H.M.N.; Bonaccorso A.D.; Melchor-Martínez, E.M.; Parra-Saldívar, R. (2022). Towards an eco-friendly coffee rust control in Mexico: Compilation of natural bio-products for conservation of native shaded crops. *Plants* **11(20):2745**. ISSN: 2223-7747. October 2022. <https://doi.org/10.3390/plants11202745>
2. Rafael G. Araújo, Natalia Rodríguez-Zavala, Carlos Castillo-Zacarías, Mario E. Barocio, Enrique Hidalgo-Vázquez, Lizeth Parra-Arroyo, Jesús Alfredo Rodríguez-Hernández, María Adriana Martínez-Prado, Juan Eduardo Sosa-Hernández, Manuel Martínez-Ruiz, Wei Ning Chen, Damià Barceló, Hafiz M.N. Iqbal, Roberto Parra-Saldívar (2022). *Review: Recent Advances in Prodigiosin as a Bioactive Compound to Nanocomposites Applications.* **Molecules.** ISSN: 1420-3049. 27(15):4982. <https://doi.org/10.3390/molecules27154982>
3. Rafael G., Araújo, Brian Alcantar-Rivera, Edgar Ricardo Meléndez-Sánchez, María Adriana Martínez-Prado, Juan Eduardo Sosa-Hernández, Hafiz M. N. Iqbal. Roberto Parra-Saldivar, Manuel Martínez-Ruiz. (2022). Effects of UV-vis radiation on the

production of microalgae and macroalgae: new alternatives to produce photobioprotectors and biomedical compounds. *Molecules*. ISSN: 1420-3049. 27(16):5334. [DOI: 10.3390/molecules27165334](https://doi.org/10.3390/molecules27165334).

4. Cabrales-González, A.M., Martínez-Prado, M.A., Núñez-Ramírez, D.M., Meléndez-Sánchez, E.R., Medina-Torres, L., & Parra-Saldivar, R. (2022). Bioleaching of As from mine tailings using an autochthonous *Bacillus cereus* strain. *Revista Mexicana de Ingeniería Química*. 21(2), Bio2723. ISSN: 1665-2738. <http://rmiq.org/ojs311/index.php/rmiq/article/view/2723>
5. Reyna Berenice González-González, Martha Beatriz Morales-Murillo, María Adriana Martínez-Prado, Elda M. Melchor-Martínez, Ishtiaq Ahmed, Muhammad Bilal, Roberto Parra-Saldivar, Hafiz M.N. Iqbal (2022). Carbon dots-based nanomaterials for fluorescent sensing of toxic elements in environmental samples: Strategies for enhanced performance. *Chemosphere*, Volume 300, 134515. ISSN 0045-6535. <https://doi.org/10.1016/j.chemosphere.2022.134515>.
6. Meléndez-Sánchez, E. R., Martínez-Prado, M.A., Núñez-Ramírez, D.M., Rojas-Contreras, J.A., López-Miranda, J., Medina-Torres, L., & Parra-Saldivar, R. (2022). Phylogenetic analysis of strains isolated from mine tailings and evaluation of their resistance to As and Zn. *Revista Mexicana de Ingeniería Química*, 21(1), Bio2700. ISSN: 1665-2738. <https://doi.org/10.24275/rmiq/Bio2700>
7. Jiménez-Rodríguez MG, Silva-Lance F, Parra-Arroyo L, Medina-Salazar DA, Martínez-Ruiz M, Melchor-Martinez EM, Martínez-Prado MA, Iqbal HMN, Parra-Saldivar R, Barceló D, Sosa-Hernández JE. (2022). Biosensors for the detection of disease outbreaks through Wastewater-based Epidemiology. *Trends in Analytical Chemistry* 7:116585. <https://doi.org/10.1016/j.trac.2022>. ISSN 0165-9936. Epub ahead of print. PMID: 35281332; PMCID: PMC8898787.
8. Meléndez-Sánchez, E. R., Martínez-Prado, M. A., Núñez-Ramírez, D. M., Rojas-Contreras, J. A., López-Miranda, J., & Medina-Torres, L. (2021). Review: Biotechnological Potential of As and Zn Resistant Autochthonous Microorganisms from Mining Process. *Journal of Water Soil and Air Pollution* ISSN 1567-7230. 232, 332 (2021). <https://doi.org/10.1007/s11270-021-05268-z>
9. Laura Isabel Rodas-Zuluaga, Carlos Castillo-Zacarías, Gabriela Núñez-Goitia, María Adriana Martínez-Prado, José Rodríguez-Rodríguez, Itzel Y. López-Pacheco, Juan Eduardo Sosa-Hernández, Hafiz M.N. Iqbal, Roberto Parra-Saldivar. (2021). Implementation of k_{La} -based Strategy for Scaling Up *Porphyridium purpureum* (Red

- Marine Microalga) to Produce High-Value Phycoerythrin, Fatty Acids, and Proteins. *Marine Drugs*, 19, 290. <https://doi.org/10.3390/md19060290>.
10. Núñez-Ramírez, D.M., López-Martínez, A.K., Calderas, F., Martínez-Prado, M.A., Lara-Castro, R.H., Herrera-Valencia, E., Anguiano-Vega, G.A., & Manero, O. (2021). Microencapsulation of *Acidithiobacillus thiooxidans* by spray drying using biopolymers as wall material for application in the mining industry. *Journal of Minerals Engineering*, ISSN 0892-6875. 166(7). <https://doi.org/10.1016/j.mineng.2021.106882>
 11. Hernández-Adame, N. M., López-Miranda, J., Martínez-Prado, M. A*., Cisneros-De la Cueva, S. Rojas-Contreras, J. A., & Medrano-Roldán, H. (2021). Increase in Total Petroleum Hydrocarbons Removal Rate in Contaminated Mining Soil Through Bioaugmentation with Autochthonous Fungi During the Slow Bioremediation Stage. *Journal of Water Soil and Air Pollution*. ISSN 1567-7230. Volume 232(3), Feb-10-2021. <https://doi.org/10.1007/s11270-021-05051-0>.
 12. Itzel Y. López-Pacheco, Susana Fuentes-Tristan, Laura Isabel Rodas- Zuluaga, Carlos Castillo-Zacarías, Itzel Pedro-Carrillo, María Adriana Martínez-Prado, Hafiz M. N. Iqbal, and Roberto Parra-Saldívar. (2020). Influence of Salt Concentration on Growth Behavior and Biomass Composition in *Lyngbya purpurem* (Cyanobacteria). *Marine Drugs*. ISSN 1660-3397. Volume 18 (12): 621. <https://doi.org/10.3390/md18120621>.
 13. Sara Saldarriaga-Hernández, Erik Francisco Nájera-Martínez, María-Adriana Martínez-Prado, & Elda M. Melchor-Martínez. (2020). Sargassum-based potential biosorbent to tackle pollution in aqueous ecosystems. *Case Studies in Chemical and Environmental Engineering*. ISSN: 2666-0164 Volume 2; 100032. <https://doi.org/10.1016/j.cscee.2020.100032>
 14. Zazueta-Álvarez, D.E., Martínez-Prado, M.A., Rosas-Flores, W., Carmona-Jasso, J.G., Moreno-Medina, C.U., & Rojas-Contreras, J.A. (2020). Response Surface Methodology Analysis of the Effect of the Addition of Silicone Oil in the k_{La} Coefficient in the Biolixiviation of Mine Tailings. *Journal of Water Soil and Air Pollution*. 237-237. ISSN 1567-7230 <https://doi.org/10.1007/s11270-020-04573-3>
 15. MA Martínez-Prado & CE Soto-Álvarez (2017). Remoción de Hidrocarburos de Petróleo de un Suelo de Baja Permeabilidad: Biorremediación y Electrorremediación”. *Revista Mexicana de Ingeniería Química* (ISSN: 1665-2738) Vol. 16, No. 3 955-970 pp.
 16. M.A. Martínez-Prado (2016). Estimación de las emisiones de gases de efecto invernadero para el estado de Durango, México. *Revista Mexicana de Ingeniería Química* (ISSN: 1665-2738). Vol. 15, No. 2, 575-601 pp.
 17. S. Cisneros-de la Cueva, M.A. Martínez-Prado*, J. López-Miranda, J.A. Rojas-Contreras, and H. Medrano-Roldán (2016). Aerobic degradation of diesel by *Aspergillus*

- terreus* KP862582". **Revista Mexicana de Ingeniería Química** (ISSN: 1665-2738). Vol. 15, No. 2 347-360 pp.
18. María Guadalupe Vicencio de la Rosa, Roberto Valencia, María-Elena Pérez-López, María-Adriana Martínez-Prado & Erik Saúl Ramírez-Ramírez (2015). Stabilization by Co-Composting of Solids Removed from Wastewater Treatment Plant of a Cheese Factory. **Revista Mexicana de Ingeniería Química** (ISSN: 1665-2738) Vol. 14, No. 1 61-71 pp.
19. Roberto Valencia-Vázquez, María Elena Pérez-López, María Guadalupe Vicencio-de-la-Rosa, María Adriana Martínez-Prado & Rubén Rubio-Hernández (2014). Knowledge and Technology Transfer to Improve the Municipal Solid Waste Management system of Durango, Mexico" (WMR-13-0360.R2). **Waste Management & Research** (ISSN: Print 0734-242X; Online: 1096-3669). Vol. 32, 9: 848-856 pp.
20. S. Cisneros- De la Cueva, M.A. Martínez-Prado*, J.A. Rojas-Contreras, H. Medrano-Roldán and M.A. Murillo-Martínez (2014). Isolation and characterization of a novel strain, *Bacillus sp* KJ629314, with a high potential to aerobically degrade diesel. **Revista Mexicana de Ingeniería Química** (ISSN: 1665-2738). Vol. 13 No. 2 (2014) 393-403 pp.
21. M.A. Martínez-Prado, J. Unzueta-Medina, M.E. Pérez-López (2014). Electrobioremediation as a Hybrid Technology to Treat Soil Contaminated with Total Petroleum Hydrocarbons. **Revista Mexicana de Ingeniería Química** ISSN: 1665-2738. Vol. 13, No. 1 (2014) 113-127
22. María Adriana Martínez-Prado, María Elena Pérez-López, María Guadalupe Vicencio-de la Rosa, Cecilia Corazón González-Nevarez (2013). Concentration of Fluoride and Arsenic in Bottled Drinking Water in Durango City, Mexico" **Journal of Environmental Protection** Vol.4 No.12B, 2013, pp. 8-13. *Scientific Research Open Access. ISSN Online: 2152-2219.*
23. María Adriana Martínez-Prado, María Elena Pérez-López, Ignacio Villanueva-Fierro, Cecilia Corazón González-Nevarez (2013). Behavior of Arsenic and Fluoride Concentration in Guadiana Valley Aquifer of Durango, Mexico. **Journal of Environmental Protection** Vol.4 No.12B, 2013, pp. 14-20. *Scientific Research Open Access. ISSN Online: 2152-2219.*
24. Armando López Santos, Joaquín Pinto Espinoza, Elsa Marcela Ramírez López, María Adriana Martínez Prado (2013). Modeling of The Potential Impact of the Climate Change using Two Environmental Quality Indicators At North of Mexico. **ATMÓSFERA**, revista de la UNAM (ISSN: 0187-6236). Vol. 26 (4), 479-498.
25. Adriana Martínez-Prado, Ma. Elena Pérez-López, Joaquín Pinto-Espinoza, Blanca Amelia Gurrola-Nevarez & Ana Lilia Osorio-Rodríguez (2011). Biorremediación de Suelo

Contaminado con Hidrocarburos Empleando Lodos Residuales Como Fuente Alterna de Nutrientes (2011). **REVista INTERNacional de CONTAMinación AMBIENTAL (2011)**. Vol. 27, No. 3 (2011) 241-252 pp. ISSN: 0188-4999.

26. Ma. Guadalupe Vicencio de la Rosa, Ma. Elena Pérez-López, Elizabeth Medina-Herrera y Ma. Adriana Martínez-Prado (2011). Producción de Composta y Vermicomposta a Partir de los Lodos de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales de un Rastro. **REVista INTERNacional de CONTAMinación AMBIENTAL**. Vol. 27, No. 3 (2011) 263-270 pp. ISSN: 0188-4999.
27. María Elena Pérez López, María Socorro González Elizondo, Celia López González, María Adriana Martínez Prado y Germán Cuevas Rodríguez (2009). Aquatic Macrophytes Tolerance to Domestic Wastewater and their Efficiency in Artificial Wetlands Under Greenhouse Conditions (2009). **Hidrobiológica**. Vol. 19(3): 233-244. ISSN: 0188-8897.
28. Kristin M. Skinner, Adriana Martínez-Prado, Kenneth J. Williamson, Michael R. Hyman, and Lynda M. Ciuffetti (2008). Pathway, Inhibition and Regulation of MTBE Oxidation in a Filamentous Fungus, *Graphium* sp. ISSN: 0175-7598. **Applied Microbiology and Biotechnology** Vol. 77: 1359-1365 p.

Libros

- Damián Reyes-Jáquez, Joaquín Pinto-Espinoza & María-Adriana Martínez-Prado (2018). SIMULACIÓN DINÁMICA CATALÍTICA EN LECHO FLUIDIZADO PROGRAMA AZTECA 2.0[®], 116 pp. Primera Edición. **ISBN: 978-3-8484-5591-1**. EDITORIAL ACADEMICA ESPAÑOLA
- María Elena Pérez López, Mayra Burciaga S. & Adriana Martínez Prado (2017). HUMEDALES Y SU USO EN EL TRATAMIENTO DE LAS AGUAS RESIDUALES LÁCTEAS, 81 pp. Primera Edición. **ISBN: 978-3-659-65734-4**. EDITORIAL ACADEMICA ESPAÑOLA
- María Adriana Martínez Prado (2015). INGENIERÍA AMBIENTAL VOLUMEN 1, 125 pp. Primera Edición. **ISBN: 978-3-659-02394-1**. EDITORIAL ACADEMICA ESPAÑOLA
- María Adriana Martínez-Prado & Kenneth J. Williamson (2011). BIODEGRADATION OF METHYL TERT-BUTYL ETHER (MTBE) AND ITS BREAKDOWN PRODUCTS BY PROPANE AND ISO-PENTANE GROWN *Mycobacterium vaccae* AND *Graphium* sp.: COMETABOLISM, INHIBITION, KINETICS AND MODELING VOLUMEN 1, 167 pp. Primera Edición. **ISBN: 978-3-8465-2273-8**. LAP LAMBERT Academic Publishing GmbH & Co. KG

- María Adriana Martínez-Prado, Joaquín Pinto-Espinoza & Ma. Elena Pérez-López (2011). TRATAMIENTO DE SUELO CONTAMINADO CON HIDROCARBUROS DE PETRÓLEO EMPLEANDO TECNOLOGÍAS EMERGENTES DE REMEDIACIÓN: PARTE I. VOLUMEN 1, 120 pp. Primera Edición. **ISBN:** 978-3-8465-6202-4. EDITORIAL ACADEMICA ESPAÑOLA.
- María Elena Pérez López, Guillermo González y María Adriana Martínez Prado (2011). SELECCIÓN DE PLANTAS ACUATICAS PARA ESTABLECER HUMEDALES ARTIFICIALES. VOLUMEN 1, 125 pp. Primera Edición. **ISBN:** 978-3-8454-8736-6. EDITORIAL ACADEMICA ESPAÑOLA.

Docencia:

Nivel Maestría: Microbiología Aplicada, Química del Agua, Microbiología Ambiental, Ingeniería del Medio Ambiente, Procesos Biológicos y Químicos del Agua, Estrategias de Control de Efluentes Industriales, Biotecnología Industrial.

Nivel Licenciatura: Ingeniería de Proyectos, Introducción a la Ingeniería Química, Microbiología Ambiental, Microbiología y Química Ambiental, Ingeniería Ambiental, Contaminación Atmosférica, Taller de Investigación I, Taller de Investigación II, Seminario de Ingeniería de Proyectos, Ecología y Medio Ambiente, Operaciones Unitarias II, Química Analítica, Reactores Químicos y Química Inorgánica.

Tesis y Residencias Profesionales Dirigidas:

Tesis Concluidas

- Doctorado: 1
- Maestría: 8
- Licenciatura: 55

Tesis en Proceso

- Doctorado: 1
- Maestría: 2
- Licenciatura: 1

Residencias Profesionales

- En Proceso: 2
- Concluidas: 74

TESIS Y TITULACIÓN CON PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

1. **Angel Manuel Cabrales González (En proceso).** “Estudio comparativo de microencapsulación de *Acidithiobacillus thiooxidans* mediante los procesos de secado por aspersión y liofilización” Tesis de Maestría en Ciencias en Ingeniería Bioquímica. TecNM-Instituto Tecnológico de Durango
2. **Anakaren López Martinez (En proceso).** Estudio de la viabilidad y estabilidad estructural de bacterias del género *Acidithiobacillus* encapsuladas en biopolímeros para posibles aplicaciones biotecnológicas en la industria minera. Tesis de Doctorado en Ciencias en Ingeniería Bioquímica. TecNM-Instituto Tecnológico de Durango.

3. **Karla Pérez Villagrán (En proceso)**. Estudio de la viabilidad e integridad celular de *Acidithiobacillus thiooxidans* encapsulado en una matriz polimérica para su uso en actividades biometalúrgicas. Tesis de Maestría en Ciencias en Ingeniería Bioquímica. TecNM-Instituto Tecnológico de Durango
4. **Martha Beatriz Morales Murillo**. Proyecto de Investigación: “Síntesis y Aplicación de Nanomateriales para la Remediación de Aguas Residuales” Licenciatura en Ingeniería Química (Diciembre/06/2022). Colaboración Tecnológico de Monterrey-TecNM-Instituto Tecnológico de Durango, 91 pp.
5. **Francisco Adrián Valverde Arámbula**. Cinética de Remoción de Arsénico y Zinc Empleando Microorganismos Autóctonos Aislados de un Jal Minero. Tesis de Maestría en Ciencias en Ingeniería Bioquímica, 115 pp. (Noviembre/22/2022). TecNM-Instituto Tecnológico de Durango.
6. **Stefany Yamile Solís Rivas**. Proyecto de Investigación: “Determinación de la Concentración Mínima Inhibitoria de Arsénico y Zinc en Cepas Aisladas de Jales Mineros. Licenciatura en Ingeniería Química (Octubre/31/2022). TecNM-Instituto Tecnológico de Durango, 78 pp.
7. **Rosa Angélica Núñez De La Hoya**. Proyecto de Investigación: Diagnóstico de la Calidad de Agua en El Complejo De Humedales Málaga Durango, México. Licenciatura en Ingeniería Química (Septiembre/30/2022). Colaboración CIMAV Chihuahua-TecNM-Instituto Tecnológico de Durango, 70 pp.
8. **Yovanina Aguilera Acosta**. Proyecto de Investigación: “Evaluación de Productos Naturales con Actividad Frente a *Hemileia vastatrix* para el Desarrollo de Agentes de Biocontrol. Licenciatura en Ingeniería Química (Septiembre/20/2022). Colaboración Tecnológico de Monterrey-TecNM-Instituto Tecnológico de Durango, 70 pp.
9. **Itzel Melissa Almeida Torres**. Proyecto de Investigación. “Índice de Resistencia a Arsénico y Antimonio en Cepas Bacterianas Aisladas de un Mineral Sulfurado Cabeza-Cola”. Licenciatura en Ingeniería Química (Abril/25/2022). TecNM-Instituto Tecnológico de Durango, 126 pp.
10. **Dora Alejandra Medina Salazar**. Proyecto de Investigación. “Formulación de una membrana nanoestructurada para su aplicación en muestreo pasivo de aguas residuales y su evaluación por simulación del modelo de adsorción”. Licenciatura en Ingeniería Química (Abril/25/2022). Colaboración Tecnológico de Monterrey-TecNM-Instituto Tecnológico de Durango, 132 pp.
11. **José Luis Urban Martínez**. Análisis Filogenético de Cepas Nativas Resistentes a Antimonio a Partir de un Mineral Sulfurado. Tesis de Maestría en Ciencias en

- Ingeniería Bioquímica, 112 pp. (Diciembre//2021). TecNM-Instituto Tecnológico de Durango
12. **Angel Manuel Cabrales González.** Evaluación de la Remoción de Jales Mineros a Través de una Lixiviación Bacteriana Mediante una Cepa Nativa. Tesis de Licenciatura en en Ingeniería Química, 100 pp. (Diciembre/6/2021). TecNM-Instituto Tecnológico de Durango,
 13. **Gustavo Barrón Alvarado.** Aprovechamiento del Caucho de Neumático de Desecho en la Producción de Asfalto Modificado con Mejores Propiedades Mecánicas. Tesis de Licenciatura en en Ingeniería Química, 90 pp. (Septiembre/7/2021). TecNM-Instituto Tecnológico de Durango.
 14. **Edgar Ricardo Meléndez Sánchez.** Aislamiento y Caracterización de Microorganismos de Jales Mineros y su Resistencia a As y Zn. Tesis de Maestría en Ciencias en Ingeniería Bioquímica. 111 pp. (Junio/15/2021). TecNM-Instituto Tecnológico de Durango, 111 pp.
 15. **Lorena Estefanía Cardosa Cisneros.** Proyecto de Investigación. Biotransformación de Contaminantes Fenólicos y Aromáticos en Suelo Contaminado y su Agua Lixiviada a través de Lacasas de *Pycnopus sanguineus*. Licenciatura en Ingeniería Química. ITD (Febrero/24/2020). Colaboración Tecnológico de Monterrey-Instituto Tecnológico de Durango. Colaboración con el ITESM - Campus Monterrey.
 16. **Karla Pérez Villagrán.** Proyecto de Investigación. Cuantificación del Potencial Eléctrico en la Biotransformación del Azufre en Material de Mina Efectuado por Microorganismos Quimiolitótrofos Autóctonos Licenciatura en Ingeniería Química. ITD (Enero/30/2020). Instituto Tecnológico de Durango-UPIDET.
 17. **Ángel Raúl Cruz Serrato.** Proyecto de Investigación. Análisis del comportamiento viscoelástico de geles de almidón extraído de granza de frijol (*Phaseolus vulgaris l.*) y su simulación mediante elementos finitos. Licenciatura en Ingeniería Química. ITD (Febrero/11/2020). Instituto Tecnológico de Durango-UPIDET.
 18. **Gabriela Núñez Goitia.** “Producción, Escalamiento y Purificación de Ficopigmentos a partir de *Porphyridium purpureum*”. Título de Ingeniera Química (Agosto/2019). Instituto Tecnológico de Durango. Colaboración con el ITESM - Campus Monterrey.
 19. **Mayra Yecenia González Félix.** “Extracción y Purificación de Pigmentos Nitrogenados de Cactáceas y Evaluación de su Potencial de Aplicación”. Título de Ingeniera Química (Mayo/2019). Instituto Tecnológico de Durango. Colaboración con el ITESM - Campus Monterrey.

20. **Claudia Marcela Morales Morales.** “Lacasas de *Pycnoporus sanguineus* como Catalizador Potencial para la Inactivación y Degradación de Contaminantes Fenólicos y Aromáticos”. Título de Ingeniera Química (Mayo/2019). Instituto Tecnológico de Durango. Colaboración con el ITESM - Campus Monterrey.
21. **Susana Facio Cuéllar.** “Obtención de Compuestos Bioactivos a partir de la Revalorización de Residuos Citrícolas mediante Tecnologías de Extracción Verde” Título de Ingeniera Química (Mayo/2019). Instituto Tecnológico de Durango. Colaboración con el ITESM - Campus Monterrey.
22. **Fernando Fraire Cisneros.** “Microencapsulación de Compuestos Naturales Derivados de Microalgas y de Matrices Vegetales” Título de Ingeniero Químico (Marzo/2019). Instituto Tecnológico de Durango. Colaboración con el ITESM - Campus Monterrey.

Premios en Eventos Académicos:

Programa para el Fomento al Patentamiento y la Innovación (PROFOPI) (2022). Segundo Lugar por la mejor solicitud de patente presentada en 2021 en el concurso PROFOPI 2022. *Bacterias de *Acidithiobacillus thiooxidans* Microencapsuladas Mediante un Proceso de Secado por Aspersión en Biopolímeros para su Empleo en Actividades Biometalúrgicas.* Autores: Diola Marina Núñez Ramírez, Luis Medina Torres, Anakaren López Martínez, Fausto Calderas García, María Adriana Martínez Prado, Octavio Manero Brito. Organizador: Coordinación de Vinculación y Transferencia Tecnológica de la Universidad Nacional Autónoma de México.

VI Jornada Académico-Científica Facultad de Ciencias Químicas-UJED. V Concurso de Carteles Científicos. Septiembre 19-23 2022.

Categoría: Ciencias de los Materiales:

- ***Primer Lugar:*** *Influencia de la concentración de azufre en la viabilidad de *Acidithiobacillus thiooxidans* microencapsulado mediante secado por aspersión.* Madera-Ramírez Carlos Fernando, Pérez-Villagrán Karla, Martínez-Prado María Adriana, Núñez-Ramírez Diola Marina & Medina-Torres Luis.
- ***Tercer Lugar:*** *Estudio de la viabilidad y estabilidad estructural de bacterias del género *Acidithiobacillus* encapsuladas en biopolímeros para posibles aplicaciones biotecnológicas en la industria minera.* Ayala-Moreno Jorge Daniel, López-Martínez Anakaren, Martínez-Prado María Adriana, Núñez-Ramírez Diola Marina, Rojas-Contreras José Antonio, Soto-Cruz Nicolas Oscar y Medina-Torres Luis.

Encuentro Estatal de Ciencia, Tecnología e Innovación 2021. Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Durango. Realizado el 25 y 26/Agosto/2021. Concurso de Carteles Estudiantes de Posgrado. Directora del proyecto de investigación.

- **Tercer Lugar** en el Área 2: Biotecnología y Bioprocesos. “Cinética de remoción de arsénico y zinc empleando microorganismos autóctonos aislados de un jal minero” Valverde-Arámbula Francisco Adrián, Martínez-Prado María Adriana, Rojas-Contreras Juan Antonio, Soto Cruz Nicolás Oscar, Núñez-Ramírez Diola Marina.

1ª Jornada de Difusión y Divulgación de la Ciencia en Posgrado. Facultad de Ciencias Químicas a través de la División de Posgrado e Investigación. Realizado del 14 al 18 de Junio del 2021. Concurso de Carteles Modalidad Investigación en Nanotecnología y Química de los Materiales.

- **Primer Lugar:** “Microorganismo Acidófilo Encapsulado mediante secado por aspersión Empleando Biopolímeros como Recubrimiento, para su uso en procesos Biohidrometalúrgicos”. López-Martínez A, Núñez-Ramírez DM, Calderas F, Martínez-Prado MA, Homero-Lara R, Anguiano-Vega GA, Medina-Torres L.

6to. Encuentro de Jóvenes Investigadores del Estado de Durango 2019. Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Durango. Realizado el 19/Noviembre/2019. Asesora de los Proyectos de Investigación ganadores del Primer Lugar:

- **Primer Lugar** en el Área de Biología y Química. “Extracción, Purificación y Encapsulación de Ficoeritrina Producida por la Microalga *Porphyridium purpureum*” Brando Alan Morales Flores, María Adriana Martínez-Prado (TecNM-ITD), Roberto Parra-Saldívar (ITESM), Andrea Arisbe Silva-Núñez (ITESM) y Carlos Castillo-Zacarías (ITESM).
- **Primer Lugar** en el Área de Biotecnología y Ciencias Agropecuarias. “Obtención de Microfibras de Celulosa a Partir del Residuo Agroindustrial del Café (Pergamino) y sus Potenciales Aplicaciones en el Área Biomédica”. Gabriela Estefanía Mercado Martínez, María Adriana Martínez-Prado (TecNM-ITD), Roberto Parra-Saldivar (ITESM) y Elda Madai Melchor-Martínez (ITESM).
- **Primer Lugar** en el Área de Ingenierías. “Diseño y Fabricación de un Biosensor Microfluídico para su Aplicación en Ingeniería de Tejidos”. Luis Ángel Ibarra Sánchez, María Adriana Martínez-Prado (TecNM-ITD), Roberto Parra-Saldívar (ITESM) y Juan Eduardo Sosa-Hernández (ITESM).

5to. Encuentro de Jóvenes Investigadores del Estado de Durango 2018. Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Durango. Realizado el 12/Octubre/2018. Asesora de los Proyectos de Investigación ganadores del Primer Lugar:

- **Primer Lugar** en el Área de Biología y Química. “Obtención de Compuestos Bioactivos a partir de la Revalorización de Residuos Citrícolas mediante Tecnologías de Extracción Verde” Susana Facio Cuéllar, María Adriana Martínez-Prado (TecNM-ITD), Roberto Parra-Saldívar (ITESM).
- **Primer Lugar** en el Área de Biotecnología y Ciencias Agropecuarias. Purificación y Caracterización de Pigmentos de Alto Valor a Partir de Microalgas y Determinación de Bioactividad”. Verónica Janeth Villa Rodríguez, María Adriana Martínez-Prado (TecNM-ITD), Roberto Parra- Saldívar (ITESM)
- **Primer Lugar** en el Área de Ingenierías. “Evaluación del Proceso de Sedimentación Tipo Lamella y Determinación de la Dosificación Óptima en la PTAR de la Empresa Mckinley México - Planta Durango”. Dulce María Orona Medina, María Adriana Martínez-Prado (TecNM-ITD), Marisol Quiroga (Biopappel)