

**DRA. MARÍA ADRIANA MARTÍNEZ PRADO**

**Miembro del SNI:** Nivel I

**Profesor con Perfil Deseable** PRODEP

**Laboratorio:** Biotecnología Microbiana, UPIDET

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

**Email:** adriana.martinezprado@itdurango.edu.mx



---

**Línea de Trabajo de Investigación:** Biotecnología Ambiental, Remediación de Aguas: Superficiales, Subterráneas y Residuales & Remediación de Suelos Contaminados.

**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:**

- Evaluador de proyectos de fondos mixtos y sectoriales de CONACyT (2018 a la fecha).
- Miembro del *Cuerpo Académico de Procesos Biotecnológicos* registrado por PRODEP con nivel *Consolidado*. Clave: ITDUR-CA-4 (2019 - vigente).
- Arbitro de revistas científicas reconocidas por *Journal Scitation Reports: 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:**

- **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, vigente.
- **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:**

- **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 (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).

#### **Publicaciones:**

1. 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.
2. 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.
3. 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.
4. 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.
5. 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.
6. 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.
7. 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
  8. 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.*
  9. 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.*
  10. 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.
  11. 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.
  12. 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.
  13. 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
  14. 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<sup>®</sup>, 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: 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, Ingeniería de Proyectos, Ecología y Medio Ambiente, Operaciones Unitarias II, Química Analítica, Reactores Químicos, Química Inorgánica.

## **Tesis Dirigidas:**

- Doctorado: 1
- Maestría: 7
- Licenciatura: 42