

Dra. Maribel Velasco Pérez

Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Azcapotzalco
Área de Tecnologías Sustentables
Departamento de Energía

mvp@correo.azc.uam.mx
(55) 5318 9057

Líneas de investigación

- Responsable del proyecto de investigación “Acondicionamiento de aguas residuales para reúso en recargas de acuíferos”
- Gestión integral de residuos sólidos urbanos
- Evaluación de la degradación de los residuos plásticos

Gestión académica

- **Coordinadora de la Lic. en Ingeniería Ambiental (desde octubre de 2015)**
- **Jefatura del Área de Tecnologías Sustentables de Abril/2014 a Septiembre/2015**

Reconocimientos

- Reconocimiento Perfil Deseable y Apoyo (desde 2013) SEP-PRODEP
- Sistema Nacional de Investigadores, Candidato (desde 2017)
- Cuerpo académico CONSOLIDADO en PROMEP
- Miembro de la Sociedad Mexicana de Ciencia y Tecnología Aplicada a Residuos Sólidos (SOMERS)
- Beca Alβan para estudios de Maestría
- Beca Conacyt para estudios de Maestría y Doctorado
- Medalla al mérito universitario por las calificaciones obtenidas durante los estudios de la Licenciatura en Ingeniería Química (9.42/10), UAM-A

Educación

2008 – 2012 **Doctorado en Ciencias Ambientales**

University of East Anglia, Norwich, UK

Tesis: "Development of low-cost absorbents for the removal of arsenic from drinking water"

2006 - 2007 **Maestría en Ciencias Ambientales**

University of East Anglia, Norwich, UK

Tesis: "Feasibility of using zero valent iron and hen eggshell on household technologies to remove arsenic from drinking water"

2000 - 2005 **Licenciatura en Ingeniería Química**

Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Azcapotzalco

Tesis: Estudio de la factibilidad de la reducción de Cr(VI) con hierro para el tratamiento de efluentes de la industria peletera

Experiencia laboral

2012 – a la fecha **Profesor asociado D, tiempo completo**

Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Azcapotzalco

Desarrollo de actividades académicas, de docencia e investigación, así como difusión de los resultados de investigación del Área de Tecnologías Sustentables del departamento de Energía.

2005 -2006 **Ayudante B de medio tiempo**

Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Azcapotzalco

Apoyo en el desarrollo de actividades académicas, de docencia e investigación, así como preservación y difusión de la cultura en el departamento de Ciencias Básicas.

Dirección de tesis de Maestría

Evaluación de la degradabilidad de películas plásticas en condiciones de digestión anaerobia. UAM-A. Posgrado en Ciencias e Ingeniería Ambientales. Alumna: Gabriela

Araceli Santiago Juárez. Protocolo presentado en el trimestre 13-I. Fecha esperada de conclusión: Trimestre 14-P.

Dirección de proyectos de integración

Evaluación del efecto tóxico de películas plásticas en Daphnia sp. Ingeniería Ambiental. Alumna: Julieta Martínez Reyes. UAM-A. Trimestre 15-I.

Estudio cinético de la oxidación de materia orgánica con clinoptilolita en un proceso tipo Fenton. Ingeniería Química. Alumna: Nadia Miriam Jerónimo Bruno. UAM-A. Trimestre 15-I.

Diseño y construcción de digestores para la evaluación de la degradación de materiales plásticos en condiciones de relleno sanitario. Ingeniería Ambiental. Alumnas: Laura G. Abad Aldana y Juana Sánchez Martínez. UAM-A. Trimestre 15-O.

Propuesta de manejo de residuos de lámparas ahorradoras en la UAM –Azcapotzalco. Ingeniería Ambiental. Alumna: Marianna Mancebo del Castillo Reyes. UAM-A. Trimestre 14-P.

Evaluación de la eficiencia del programa piloto de separación de residuos de la UAM-A en oficinas y áreas académicas. Ingeniería Ambiental. Alumno: Cesar Daniel Valdivia Balderas. UAM-A. Trimestre 14-O.

Diagnóstico preliminar del manejo de los residuos sólidos urbanos del Municipio de Tenancingo de Degollado en el Estado de México. Ingeniería Ambiental. Alumna: Karla Lilian Arzate Alva. UAM-A. Trimestre 14-O.

Mejora del desempeño ambiental del edificio de proceso húmedo en Ingredion, planta Tlalnepantla. Ingeniería Química. Alumno: Alfonso Velázquez Mira. UAM-A. Trimestre 14-O.

Efecto de la oxidación de películas plásticas en su funcionalidad. Ingeniería Química. Alumnos: Ana María Gutierrez Mayen, Yonathan Guadalupe Ángeles López. UAM-A. Trimestre 14-I.

Factibilidad de la oxidación de materia orgánica con clinoptilolita dopada con hierro y peróxido de hidrógeno en un sistema Fenton. Ingeniería Química. Alumna: Sofía Hernández Ramírez. UAM-A. Trimestre 14-I.

Aplicación del sistema Fenton con Clinoptilolita para oxidar materia orgánica en agua residual de la Planta Piloto de la UAM-A. Ingeniería Química. Alumno: Héctor Juárez Marmolejo. UAM-A. Trimestre 14-I.

Evaluación de la pérdida de propiedades mecánicas de películas plásticas en agua residual cruda y tratada. Ingeniería Ambiental. Alumna: Maribel Solano Salguero. UAM-A. Trimestre 14-I.

Diagnóstico de los residuos sólidos en la comunidad de Magdalena Peñasco, Tlaxiaco, Oaxaca. Ingeniería Ambiental. Alumna: Reyna Luz Santiago Bautista. UAM-A. Trimestre 13-O.

Implementación de mejoras del proceso Fenton para la remoción de materia orgánica en la planta piloto de tratamiento de aguas residuales. Ingeniería Química. Alumna: Gloria Pérez Soreque. UAM-A. Trimestre 13-P.

Proceso de oxidación Fenton aplicado a diferentes calidades de agua residual tratada. UAM-A. Ingeniería Química. Alumna: Erika López Leyva. Trimestre 13-I.

Evaluación de la ecotoxicidad de las bolsas de plástico en suelo utilizando una especie vegetal indicadora. UAM-A. Ingeniería Ambiental. Alumna: Beatriz Alejandra García García. Trimestre 12-O.

Participación proyectos de investigación

2013 -2015 Procesos de oxidación avanzada para el acondicionamiento de aguas residuales para reúso en recarga de acuíferos. Departamento de Energía, UAM-A. Responsable

2013 - 2015 Evaluación de la degradación de los residuos plásticos. Departamento de Energía, UAM-A. Participante

- 2013 - 2015 Gestión Integral de residuos sólidos urbanos, en evaluación por el Consejo de CBI, Departamento de Energía, UAM-A. Participante
- 2012 Evaluación de la biodegradabilidad y ecotoxicidad de plásticos oxodegradables y biodegradables en condiciones aerobias y anaerobias. Fondo mixto: CONACyT - Gobierno del D.F. Firma del convenio en proceso.
- 2012 Proyecto de investigación patrocinado por la empresa "Plásticos degradables S.A de C.V." Estudio técnico de biodegradabilidad de plásticos oxo-degradables empleados en la fabricación de bolsas. Responsable: Dra. Alethia Vázquez Morillas.

Publicaciones

- Vázquez Morillas, A., Velasco Pérez, M., Espinosa Valdemar, R. M., Morales Contreras, M., Hernández Islas, S., Ordaz Guillén, M. Y. L., Almeida Filgueira, H. J. (2017) Generación, legislación y valorización de residuos plásticos en Iberoamérica. Revista internacional de Contaminación Ambiental., 32 (Especial Residuos Sólidos): 63-76,2017.
- Vázquez-Morillas A., Hermoso-López Araiza J. P., Alvarez-Zeferino J. C, Beltrán-Villavicencio M., Espinosa-Valdemar R. M., Quecholac-Piña X., Sotelo-Navarro P. X., Velasco-Pérez M. (2015) Utilities such as purchase bags, goods packaging, and composting bags. Ed. Inamuddin. En: Green Polymer Composites Technology: Properties and Applications. CRC Press y Taylor & Francis Asia Pacific.
- Espinosa-Valdemar R.M, Vázquez-Morillas A., Ojeda-Benítez S., Arango-Escorcía G., Cabrera-Elizalde S., Quecholac-Piña X., Velasco-Pérez M., Sotelo-Navarro P. X. (2015) Assessment of Gardening Wastes as a Co-Substrate for Diapers Degradation by the Fungus *Pleurotus ostreatus*. Sustainability. 7:6033-6045.
- Santa Cruz-Navarro D., Espinosa-Valdemar R.M, Beltrán-Villavicencio M, Vázquez-Morillas A., Velasco-Pérez M. (2014) Degradation of Oxo-Degradable-Polyethylene and Polylactic Acid Films Embodied in the Substrate of the Edible Fungus *Pleurotus ostreatus*. Natural Resources. 5:949-957.
- García-García, B., Vázquez-Solís, R.C., Espinosa-Valdemar, R.M., Cisneros-Ramos, A de la L., Vázquez-Morillas, A., Velasco-Pérez M. (2013) Waste generation and

composition in a Mexican Public University, Special Issue of American Journal of Environmental Engineering. 3(6): 297-300.

Velasco-Perez, M., Hiscock, K.M. (2013) Optimisation of sugarcane activated carbon for arsenic(V) and arsenic(III) removal from water. Water Science & Technology: Water Supply. 13(2): 319-327.

Velasco-Perez, M., Hiscock, K.M. (2010) *Optimization of activated carbon synthesis from sugarcane for As(V) removal*. Proceedings of the Third International Congress of Arsenic in the Environment. Tainan, Taiwan. pp 448-449. ISBN 978-0-415-57898-1.

Flores-Luna, M.Y., Velasco-Pérez, M., Beltrán-Villavicencio, M., Vaca-Mier, M., Vázquez-Morillas, A. (2006). *Reuso de residuos de la industria metal-mecánica para el tratamiento de efluentes que contienen contaminantes reducibles*. Revista AIDIS de Ingeniería y Ciencias Ambientales: investigación, desarrollo y práctica: 1(1):8. ISSN 0718-378X.

Presentaciones en congresos

Santiago Bautista, R. L., Espinosa Valdemar R. M., **Velasco Pérez, M.** (2014) Diagnóstico de los residuos sólidos en la comunidad de Magdalena Peñasco, Tlaxiaco, Oaxaca. 7º Encuentro de expertos en residuos sólidos y 3er Foro nacional de Ingeniería y medio ambiente. Metepec, Toluca. 29 de Septiembre – 3 de Octubre de 2014.

Solano Salguero, M., **Velasco Pérez, M.**, Vázquez Morillas, A., González Aragón, A. (2014) Efecto del agua residual en películas plásticas. 7º Encuentro de expertos en residuos sólidos y 3er Foro nacional de Ingeniería y medio ambiente. Metepec, Toluca. 29 de Septiembre – 3 de Octubre de 2014.

Santiago Juárez, G., Vázquez Morillas, A., **Velasco Pérez, M.**, Beltrán Villavicencio, M. (2014) Biodegradation of plastic films by anaerobic digestion. 4th International Symposium on Environmental Biotechnology and Engineering. CINVESTAV. México, D.F. 9 – 12 de Septiembre de 2014.

Vaquero-Hernández, X., Vázquez-Morillas, A., Beltrán-Villavicencio, M., González Aragón, A., **Velasco-Pérez, M.** (2014) Oxidation of organic matter in wastewater with Fenton, photo-Fenton, photo-hydrogen peroxide and hydrogen peroxide. International Conference on

Biological, Civil and Environmental Engineering. Dubai, United Arab Emirates, 17-18 de Marzo de 2014.

Vázquez-Morillas, A., Robles-Estrada, K., Blanno-de la Vega, A. L., González-Aragón, A., **Velasco-Pérez, M.**, Beltrán-Villavicencio M. (2014) Heterogeneous Fenton applied to disinfection and oxidation of organic matter in a wastewater treatment pilot plant in Mexico. International Conference on Biological, Civil and Environmental Engineering. Dubai, United Arab Emirates, 17-18 de Marzo de 2014.

Espinosa Valdemar, R. M., De la Torre Vega, A., Vázquez Morillas, A., **Velasco Pérez, M.**, García García, B. A., Vázquez Solís, R. C., Cisneros Ramos, A. de la L. (2013) Variación de la generación y composición de residuos sólidos en una universidad de México. 1er Congreso Nacional de AMICA. San Francisco, Campeche 12 -14 de Noviembre 2013.

Santiago Juárez, G. A., Vázquez Morillas, A., **Velasco Pérez, M.** (2013) Diseño de biodigestores para la degradación de películas plásticas en condiciones de digestión anaerobia. 1er Congreso Nacional de AMICA. San Francisco, Campeche 12 -14 de Noviembre 2013.

Vázquez Morillas, A., Espinosa Valdemar, R.M., González Aragón, A., Cisneros Ramos, A. de la L., **Velasco Pérez, M.**, Beltrán Villavicencio, M. (2013) El reto de la sustentabilidad en las funciones sustentativas de la universidad. 1er Congreso de apertura de los festejos XL-UAM: La UAM a cuarenta años de su creación. La concepción de una nueva universidad. México D.F. 21 de Octubre de 2013.

Velasco Pérez, M., Hiscock, K. M., Espinosa Valdemar, R. M. (2013) Bagazo de caña de azúcar: una alternativa en el tratamiento de agua potable. V Simposio Iberoamericano de Ingeniería de Residuos Sólidos y 1er Congreso Nacional de Residuos Sólidos. Mendoza, Argentina. 16 de Octubre de 2013.

Álvarez Zeferino, J. C., Flores Mondragón, I., García Rivera, M., Beltrán Villavicencio, M., Espinosa Valdemar, R. M., **Velasco Pérez, M.**, Vázquez Morillas, A. (2013) Estudio de interacciones entre residuos plásticos y sistemas acuáticos. Memorias del 6° Encuentro Nacional de Expertos en Residuos Sólidos Universidad Autónoma de Nayarit. Nuevo Vallarta, Nayarit. 11-13 de Septiembre de 2013. pp. 60-65. ISBN 978-607-96258-0-1

Velasco Pérez, M., García García, B. A., Vázquez Morillas, A., Beltrán Villavicencio, M. (2013) Evaluación del efecto de las bolsas de plástico en suelo utilizando una especie vegetal indicadora. Memorias del 6° Encuentro Nacional de Expertos en Residuos Sólidos Universidad Autónoma de Nayarit. Nuevo Vallarta, Nayarit. 11-13 de Septiembre de 2013.

Velasco Pérez, M. Hiscock, K. (2010) Optimization of activated carbon synthesis from sugarcane for As(V) removal. 3rd International congress: arsenic in the environment. National Cheng Kung University. Tainan, Taiwan. 17 – 21 de Mayo de 2010.

Velasco Pérez, M. Hiscock, K. (2010) Arsenic(V) removal from water with a potentially low cost activated carbon made from sugar cane. 11th UK National young water professional conference. Cranfield University, Cranfield, UK. 14 -15 de Abril de 2010.

Organización de actividades académicas y de difusión de la cultura

- Miembro del comité organizador de la Semana del Ambiente y el Foro de Ingeniería Ambiental. UAM-A. Ediciones 2012 – 2017.
- Miembro del comité organizador del Coloquio Plásticos degradables en México: desarrollo y evaluación de materiales. UAM-A. 6 de Junio de 2012. México D.F.