Perfil de Alethia Vázquez Morillas para la Convocatoria Mujeres UAM del Conocimiento 2022
Equipo Meraki

Alethia Vázquez Morillas es profesora-investigadora en el Departamento de Energía de la Universidad Autónoma Metropolitana unidad Azcapotzalco.[1] Entre sus aportaciones sociales está su participación en diversos organismos dedicados al control de residuos plásticos en el mundo: en 2022 fue integrante del Comité Científico Asesor de la Organización de Naciones Unidas sobre residuos plásticos.[2,3,4] También colaboró con el lanzamiento del Plan Nacional de Acción sobre Residuos Marinos y Contaminación Plástica de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, SEMARNAT, en México.[5,6] En 2022 fue presentada como Coordinadora del Inventario Nacional de Fuentes de Contaminación Plástica de México.[7,8] Y es miembro de la Asociación Mexicana de Ingeniería, Ciencia y Gestión Ambiental.[9]

Foto: https://enb.iisd.org/plastic-pollution-marine-environment-negotiating-committee-inc1-26Nov2022 (al parecer con licencia de uso permitido con atribución según esta guía: https://enb.iisd.org/attribution-guidelines)

Trayectoria

Obtuvo el grado de Licenciatura en Ingeniería Química por la Universidad Autónoma Metropolitana y en esa misma institución obtuvo su grado de Doctora en Ciencias e Ingeniería Ambientales.[10] Además, cursó ahí mismo un diplomado en innovación Docente Universitaria y Tecnologías de la Información.[11] Es

maestra en ciencias en Integración de Procesos por la Universidad de Manchester, Inglaterra .[12]

En la UAM unidad Azcapotzalco imparte asignaturas a nivel licenciatura y posgrado las cuales abarcan temas relacionados con la gestión ambiental y de residuos.[13] Ha dirigido más de 100 tesis de licenciatura y posgrado, enfocadas en la investigación de residuos plásticos, varias de ellas en el marco de proyectos en colaboración con gobiernos locales, empresas y asociaciones civiles.[14]

Ha sido coordinadora de Docencia y del Plan Institucional hacia la sustentabilidad de la UAM Azcapotzalco, presidenta de la Comisión Dictaminadora de la División de Ciencias Básicas e Ingeniería, así como integrante del Consejo Editorial de la misma División y de la comisión de Tecnologías Sustentables de la misma institución.[15,16]

Ha sido parte del Comité Organizador del 8º Encuentro Nacional de Expertos en Residuos Sólidos de la Sociedad Mexicana de Ciencia y Tecnología Aplicada Residuos Sólidos, A. C en 2016.[17]

En 2019 formó parte del Comité científico del VIII Simposio Iberoamericano en Ingeniería de Residuos, organizado por la Universidad Católica Nuestra Señora de la Asunción, Paraguay.[18]

En 2022 impartió el seminario "Residuos plásticos: problemas y soluciones" (en una sesión con el Ing. Juan Pablo Ojeda) en la Facultad de Ingeniería de la UNCuyo, Argentina.[19]

En 2022, fue parte del comité de Maestría en Ciencias e Ingeniería Ambientales y del comité Asesor de la Dirección de Apoyo a la Investigación en esta misma universidad. También ha sido coordinadora de Docencia y del Plan Institucional hacia la Sustentabilidad en la UAM unidad Azcapotzalco.[20]

Ha impartido asesorías dirigidas a la industria de los plásticos, como el Programa de asesoramiento para los productores de plástico de un solo uso,[21] Organizado por la Secretaría de Educación, Ciencia, Tecnología e Innovación de la Ciudad de México, SECTEI en 2022.[22]

Líneas de investigación

Su investigación se basa principalmente en el tratamiento de desechos plásticos y el estudio de los microplásticos. Entre sus estudios de interés se encuentra la evaluación de la degradación de plásticos mediante composteo, analizando polímeros oxo-biodegradables para observar si estos materiales son susceptibles a biodegradación a condiciones equiparables al estándar en la Ciudad de México.[23] Siguiendo este campo de estudio, realizó la evaluación de la degradación de plásticos, compostables, oxodegradables y convencionales en las condiciones de enterramiento en vertederos locales para determinar su destino, de acuerdo con lo señalado por la gestión de residuos.[24]

En lo que respecta a la línea de investigación de los microplásticos, en el año 2019, Alethia Vázquez logró registrar, tras dos años y medio, la presencia de microplásticos en los sedimentos de las playas de Holbox, playa del Carmen y Mahahual.[25] Reportó plásticos provenientes principalmente de botellas de PET: poliestireno, polipropileno y poliestireno expandido; así como residuos plásticos provenientes de otros países de América y del continente Asiático arribados en las corrientes marinas.[26] Reportó esta investigación en la revista *Ciencia*, donde detalla la contaminación por microplásticos en las playas mexicanas, la realidad y la percepción que se tiene de este problema ambiental.[27]

En su investigación de la degradación de plásticos y sus hallazgos de microplásticos en las zonas costeras del país, ha indagado en las situaciones y alternativas de reciclaje de residuos plásticos, proponiendo opciones para gestionar los mismos, como la proporción de la separación de residuos que evita su contaminación, el establecimiento de sistemas de acopio o recolección en el país y la importancia de la existencia de mercados para los materiales reciclados con técnicas económicas para las empresas que los emplean como materias primas[28]. En este sentido, también ha analizado la gestión de residuos en la Ciudad de México.[29]

También ha hecho notar que, aunque la SEMARNAT informa que existen 26 plantas de separación de residuos en México,[30] la mayoría del acopio post-

consumo (residuos generados por los ciudadanos en su vida cotidiana) es realizado por el sector informal, donde los consumidores mezclan sus residuos, disminuyendo drásticamente las posibilidades de que sean recuperados para su posterior reciclado.[31] Apunta a que las soluciones para disminuir la contaminación por plásticos se encuentran en la creación de estrategias conjuntas que tienen como primer protagonista al gobierno[32] (seguido de la industria), la disminución de residuos plásticos en la sociedad y la participación de toma de decisiones, dando seguimiento a las acciones que promuevan el gobierno y la industria.[33]

Ha implementado sus líneas de investigación en la Universidad Autónoma Metropolitana unidad Azcapotzalco, poniendo en marcha procesos de composta de muestras de productos adquiridos en el mercado que ostentaban por ser biodegradables.[34] Junto con otros investigadores de la misma unidad, desarrolló el programa Separa-acción, que inició oficialmente desde el año 2003, y consiste en la recolección de desechos recuperables en distintos espacios de la Universidad, así como la separación de residuos en las oficinas académicas y administrativas.[35]

Durante la pandemia por COVID-19, Alethia Vázquez divulgó sus conocimientos en el manejo de residuos a través de entrevistas en diversos medios de comunicación. Informó sobre la apropiada recolección de los residuos hospitalarios y también los utilizados por personas contagiadas dentro de sus hogares.[36] Explicó la importancia de la disposición especializada de los residuos biológicos peligrosos para evitar que se conviertan en un foco de infección, dejando claro que el tema del manejo de los residuos es un elemento que influye en la preservación de la salud pública[37].

Afiliaciones

Integrante de la Sociedad Mexicana de Ciencia y Tecnología Aplicada Residuos Sólidos, A. C. (2014 a la fecha).[38]
Integrante de la Red Iberoamericana en Gestión y Aprovechamiento de Residuos (2015 a la fecha).[39]

Integrante de la International Solid Waste Association (2010 a la fecha).[40]
Integrante del International Waste Working Group. 2016 a la fecha.

Distinciones

Pertenece al Sistema Nacional de Investigadores del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, CONACYT - nombramiento de Investigador Nacional (enero 2016-diciembre 2019).[41]
Reconocimiento de Perfil deseable PRODEP. Año 2019- año 2024.
Medalla al mérito universitario por haber obtenido el mejor promedio del grupo que concluyó el Doctorado en Ciencias e Ingeniería, 2006 .
Beca Fulbright para investigación relacionada con la tesis doctoral en la Universidad de Iowa, 2002 –2003[42]

Otras fuentes

Perfil de Alethia Vázquez Morillas en Researchgate
https://www.researchgate.net/profile/Alethia-Vazquez
Idenificador ORCID de Alethia Vázquez Morillas https://orcid.org/0000-0003-1986-0708

Referencias

[1] «Dra. Alethia Vazquez Morillas»; sección “Semblanza”, Dirección de Apoyo a la Investigación UAM, 2023. Consultado el 8 de febrero de 2023. https://investigacion.uam.mx/index.php/component/catalogo_investigadores/investigador/48235
[2] Cruz, Antimio, «Aportes de México, vitales para crear el proyecto de ONU que busca frenar contaminación por plástico», Crónica, 04 de marzo de 2022. Consultado el 8 de febrero de 2023. https://www.cronica.com.mx/academia/aportes-mexico-vitales-crear-proyecto-onu-busca-frenar-contaminacion-plastico.html
[3] UN Environment Program's Multi-stakeholder Forum INC1, Sustainable Communities and Waste Hub, Organización de las Naciones Unidas, 26 de noviembre de 2022 (en inglés). Consultado el 9 de febrero de 2023. https://www.nespsustainable.edu.au/un-environment-programs-multi-stakeholder-forum-inc1
[4] «Highlights and images for 26 November 2022, Punta del Este, Uruguay, International Legally Binding Instrument on Plastics Pollution, including the Marine Environment». *Earth Negotiations Bulletin*. International Institute for Sustainable Development. Noviembre 2022. https://enb.iisd.org/plastic-pollution-marine-environment-negotiating-committee-inc1-26Nov2022
[5] «Lanzamiento del Plan Nacional de Acción sobre Residuos Marinos y Contaminación Plástica». Canal de YouTube de Naciones Unidas México, transmisión en vivo el 27 de julio de 2022. Consultado el 19 de febrero de 2023. https://www.youtube.com/watch?v=xUy_D9LxLPc
[6] Redacción. «Trabajarán Secretaría de Medio Ambiente y PNUMA el Plan Nacional de Acción de Residuos Marinos y Contaminación Plástica». Diario Tijuana. 21 de junio de 2022. Consultado el 20 de febrero de 2023.

https://diariotijuana.info/2022/06/trabajaran-secretaria-de-medio-ambiente-y-pnuma-el-plan-nacional-de-accion-de-residuos-marinos-y-contaminacion-plastica

[7] Idem ref. 5

[8] Serrano, Myriam «El 15% de las 8 mil toneladas de plástico que se generan en México son recicladas», *Imagen del Golfo*, 28 de septiembre de 2022. Consultado el 20 de febrero de 2023. https://avcnoticias.com.mx/noticias-veracruz/veracruz/334601/sin-reciclar-el-85-percentage-de-las-8-mil-toneladas-del-plastico-importado-y-producido-en-mexico.html

[9] Miembro AMICA.
http://amica.com.mx/wp/dra-vazquez-morillas-alethia/

[10] Tesis doctoral: Vazquez Morillas, Alethia, «Tratamiento de contaminantes reducibles presentes en acuíferos mediante el uso de barreras de Fe(0) y microorganismos», Coordinación de Estudios de Posgrado Doctorado en Ciencias e Ingeniería, UAM Azcapotzalco, Noviembre de 2005. (pdf en línea http://espartaco.azc.uam.mx/tesis/D0076.pdf)

[11] Idem ref. 2.

[12] Idem ref. 2.

[13] «Dra. Alethia Vazquez Morillas»; sección “Docencia”, Dirección de Apoyo a la Investigación, UAM, 2023. Consultado el 8 de febrero de 2023.
https://investigacion.uam.mx/index.php/component/catalogo_investigadores/investigador/48235

[14] Idem ref. 1.

[15] «Informe Anual de los Colectivos de Investigación - 2017», Departamento de Energía, UAM Azcapotzalco, 2017. (pdf en línea) Consultado el 20 de febrero de 2033.
https://energia.azc.uam.mx/images/PDF/Info_areas_Acad/2017/Area_Tecnologias_2017.pdf

[16] Integrantes de la comisión de Tecnologías Sustentables. División de Ciencias Básicas e Ingeniería, UAM Azcapotzalco.
https://investigacion.uam.mx/index.php/listado-ca/1107

[17] Ojeda Benítez, Sara et al. (comps). *Encuentro de Expertos en Residuos Sólidos. Los residuos sólidos como fuente de materiales y energía*. México. SOMERS AC, 2016. (pdf en línea). Consultado el 20 de febrero de 2023.
http://www.somers-ac.org/paginas/encuentros/Encuentro9.pdf

[18] «Libro de actas. VIII Simposio Iberoamericano en Ingeniería de Residuos». Universidad Católica Nuestra Señora de la Asunción. Asunción, Paraguay. 2019, p. 4. (pdf en línea). Consultado el 20 de febrero de 2023.
https://redisa.uc.edu.py/wp-content/uploads/2019/12/LibroDeActasSIIR2019.pdf

[19] «Residuos plásticos: problemas y soluciones» (seminario impartido por la Dra. Alethia Vázquez y el Ing. Juan Pablo Ojeda). *Facultad de Ingeniería UNCuyo*, Argentina, 14/06/2022, https://www.youtube.com/watch?v=r4Rf-_8NJ4I

[20] «Invitan a workshop sobre problemas y soluciones de los residuos plásticos»; *Facultad de Ingeniería UNCuyo*, Argentina, nota del 7 de junio de 2022. Consultado el 8 de febrero de 2023.
https://ingenieria.uncuyo.edu.ar/invitan-a-workshop-sobre-problemas-y-soluciones-de-los-residuos-plasticos

[21] Redacción. «De un solo uso, dos mil toneladas de desechos plásticos al día en la ciudad: investigadora de la UAM». *Campus. Suplemento sobre educación superior*. 3 de octubre de 2022. Consultado el 8 de febrero de 2023. https://suplementocampus.com/de-un-solo-uso-dos-mil-toneladas-de-desechos-plasticos-al-dia-en-la-ciudad-investigadora-de-la-uam/

[22] «Impacto de los plásticos: Tradicionales vs compostables. ¿Por qué de la Transición Tecnológica?». Canal de YouTube de la SECTEI CDMX. Transmitido el 27 de septiembre de 2022. Consultado el 9 de febrero de 2023.
https://www.youtube.com/watch?v=eFxUNh1y5Kw

[23] Rabell Contreras Maria Fernanda, Vázquez Morillas Alethia, Espinosa Valdemar Rosa María, Beltrán Villavicencio Margarita, Osada Velázquez Miriam Hidemi y González Jorge Luis, «Propuesta metodológica para la evaluación de la degradabilidad de plástico mediante composteo», *Revista Internacional De Contaminación Ambiental*, diciembre 2013 volumen 29, pp.127-133. Consultado el 7 de febrero de 2023
https://www.revistascca.unam.mx/rica/index.php/rica/article/view/43518

[24] Xochitl, Quecholac-Piña, Hernández-Berriel María del Consuelo, Mañón-Salas María del Consuelo, Espinosa-Valdemar Rosa María, and Vázquez-Morillas Alethia. «Degradation of Plastics in Simulated Landfill Conditions». *Polymers*, vol. 13, no. 7, marzo de 2021, p. 1014. (en inglés). Consultado el 9 de febrero de 2023.
https://doi.org/10.3390/polym13071014

[25] Hernández Ruiz, Ricardo. «Los microplásticos, la diminuta presencia que amenaza al Caribe mexicano». *El Sol de México*. 31 de diciembre de 2019. Consultado el 8 de febrero de 2023. https://www.elsoldemexico.com.mx/doble-via/ecologia/los-microplasticos-la-diminuta-presencia-que-amenaza-al-caribe-mexicano-4646066.html

[26] Tsydenova Nina, Vázquez Morillas Alethia, Martínez Hernández Álvaro, Rodríguez Soria Diana, «Feasibility and Barriers for Anaerobic Digestion in Mexico City», *Sustainability*, vol. 11 núm. 15, julio 2019. (en inglés) Consultado el 10 de febrero de 2023. https://doi.org/10.3390/su11154114

[27] Cruz Salas, Arely Areanely, Alethia Vázquez Morillas y Juan Carlos Álvarez Zeferino, «Microplásticos en playas: realidad y percepción», *Ciencia. Revista de la Academia Mexicana de Ciencias*, abril-junio 2022 vol. 73 núm. 2, pp. 36-41 (pdf en línea). Consultado el 9 de febrero de 2023. https://www.revistaciencia.amc.edu.mx/images/revista/73_2/PDF/Ciencia_73-2.pdf

[28] Vázquez Morillas Alethia. «Qué necesitamos para que un residuo plástico se recicle», *El Universal*, 31 de octubre 2021. Consultado el 7 de febrero de 2023. https://www.eluniversal.com.mx/opinion/alethia-vazquez-morillas/que-necesitamos-para-que-un-residuo-plastico-se-recicle

[29] Carrasco, Patricia. «La Ciudad de México genera 1.37 kilos de basura al día por habitante: UAM». *La prensa*. Publicado el 29 de enero de 2020. Consultado el 23 de febrero de 2023. https://www.la-prensa.com.mx/metropoli/la-ciudad-de-mexico-genera-1.37-kilos-de-basura-al-dia-por-habitante-uam-4765731.html

[30] «Programa Nacional para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos 2022-2024. SEMARNAT». *Diario Oficial de la Federación*. Secretaría de Gobernación. Punto 6.1. Publicado el 5 de diciembre de 2022. Consultado el 22 de febrero de 2023. https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5673264&fecha=05/12/2022#gsc.tab=0

[31] Vázquez Morillas, Alethia, «Hablemos de la situación del reciclaje de plásticos en México», El Universal, 18 de agosto 2021. Consultado el 7 de febrero de 2023. https://www.eluniversal.com.mx/opinion/alethia-vazquez-morillas/hablemos-de-la-situacion-del-reciclaje-de-plasticos-en-mexico

[32] Forbes Staff. «Norma de plásticos compostables es gran logro, pero falta infraestructura: expertos». *Forbes México*. Publicado el 13 de octubre de 2021. Consultado el 23 de febrero de 2023. https://www.forbes.com.mx/negocios-norma-de-plasticos-compostables-es-un-gran-logro-pero-falta-infraestructura-expertos/

[33] Vázquez Morillas, Alethia, «¿A quién le toca evitar la contaminación por plásticos?», El Universal, 14 de diciembre 2021. Consultado el 6 de febrero de 2023. https://www.eluniversal.com.mx/opinion/alethia-vazquez-morillas/quien-le-toca-evitar-la-contaminacion-por-plasticos

[34] Redacción, «De un solo uso, dos mil toneladas de desechos plásticos al día en la ciudad: investigadora de la UAM», Campus. Suplemento sobre educación superior, 3 de octubre 2022. Consultado el 9 de febrero 2023. https://suplementocampus.com/de-un-solo-uso-dos-mil-toneladas-de-desechos-plasticos-al-dia-en-la-ciudad-investigadora-de-la-uam/

[35] Espinosa Valdemar Rosa María, Turpin Marion Sylvie, Vázquez Solís Roberto Carlos, Vázquez Morillas Alethia, Cisneros Ramos Adriana de la Luz, De la Torre Vega Alfonso y García García Beatriz Alejandra, «La Gestión ambiental en una institución de educación superior asociada a las prácticas de separación y recuperación de residuos», *Revista Internacional de Contaminación Ambiental*, Mayo 2013 volumen 29, pp. 49-58, consultado el 9 de febrero 2023. https://www.revistascca.unam.mx/rica/index.php/rica/article/view/43516

[36] "Fundamental, un manejo adecuado de residuos hospitalarios en la contingencia", Boletines UAM, 9 de abril 2020. Consultado el 19 de febrero 2023. Boletines UAM.

[37] «Entrevista 14, Alethia Vázquez - Contaminación ambiental por COVID-19»,Canal de YouTube, Canal 14, 27 de agosto de 2020. Consultado el 19 de febrero 2023. https://www.youtube.com/watch?v=zZXdcsWV2IM

[38] Socios fundadores de la Sociedad Mexicana de Ciencia y Tecnología Aplicada a Residuos Sólidos, A.C. Consultado el 20 de febrero de 2023. http://www.somers-ac.org/paginas/socios.php

[39] «Detalle del proyecto - Red Iberoamericana en Gestión y Aprovechamiento de Residuos (REDIGAR)». *Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo*. Consultado el 20 de febrero de 2023.

https://www.cyted.org/?q=es/detalle_proyecto&un=892

[40] Lista de participantes: «ISWA World Congress 2010». *International Solid Waste Association*. 2010. Consultado el 20 de febrero de 2023. https://www.iswa.org/blog/iswa-world-congress-2010-review-and-presentation-papers/?v=0b98720dcb2c

[41] «Archivo histórico del SNI»; *Conacyt*. Consultado el 19 de febrero de 2023.(https://conacyt.mx/sistema-nacional-de-investigadores/archivo-historico/)

[42] Ver ref. 1.