

Programa de Maestría y Doctorado en Ingeniería Ambiental



Dra. Elizabeth Vega Rangel

Investigador Titular B

Instituto de Ciencias de la Atmósfera y Cambio Climático
Universidad Nacional Autónoma de México
Circuito Exterior, Ciudad Universitaria. C.P. 04510. Ciudad de México,
México.

☎ + 52 (55) 56224800 ext 81873

✉ evega@atmosfera.unam.mx

Orcid: 0000-0003-2954-950X

<https://scholar.google.es/citations?hl=en&user=eyW9Ti8AAAAJ>

Fecha de ingreso a este programa

Julio, 2018

Área de adscripción

Instituto de Ciencias de la Atmósfera y Cambio Climático

PRIDE/SNI

Pride Nivel C/ SNI nivel II

Líneas de investigación y Áreas de especialidad

- Modelos de receptor, identificación y cuantificación de fuentes de emisión de partículas atmosféricas y Compuestos orgánicos volátiles.
- Determinación del origen y composición química de las partículas finas para evaluar el impacto en calidad del aire y efectos en la salud.
- Análisis de partículas presentes en aire ambiente y depósito atmosférico, para identificar fuentes de emisión comunes
- Estudio de la variabilidad de gases de efecto invernadero en rellenos sanitarios.
- Evaluación, prevención y control de la contaminación atmosférica. Prevención del Deterioro Ambiental Significativo. Estudios integrales de calidad del aire.

Sinopsis curricular

Es Química egresada de la Facultad de Química, UNAM. Realizó sus estudios de Maestría en Protección Radiológica y Ambiental y Doctorado en Química, ambas en la University of Surrey, Reino Unido. Es Investigador Nacional Nivel 2. Cuenta con 60 publicaciones internacionales indizadas con más de 2,400 citas. Experiencia en proyectos ambientales integrales por más de tres décadas, específicamente en la caracterización química de las partículas y compuestos orgánicos volátiles así como en la identificación y cuantificación de sus fuentes de emisión.

Proyectos vigentes

- Características diurnas y nocturnas de los compuestos orgánicos volátiles y los óxidos de nitrógeno y su potencial de diagnóstico de la sensibilidad a la formación de ozono en la Ciudad de México. Aceptado
- Calidad del aire en interiores y exteriores. PAPIIT, IA104723, 2023-2024, ICAyCC. Responsable del proyecto. En proceso.
- Identificación de procesos meteorológicos y climáticos que favorecen las concentraciones altas de ozono en la ZMVM y emisiones de COVs y NOx asociadas: diagnóstico y propuestas. SECTEI/168/2022, Noviembre 2022. En proceso.
- Asesoría de Implementación del Plan de Trabajo para el Proyecto “Elementos para la caracterización y diagnóstico de la calidad del aire en la cuenca atmosférica de Tula”. SDI 144884. Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático. Coordinadora de proyecto. Octubre 2020. En proceso.
- Partnership on Health and Air Pollution Research and Engagement (MANAPRE), British Council-SECTEI, Ciudad de México.

Publicaciones recientes

- Duarte-Rodríguez David Aldebarán, Flores-Lujano Janet, ...Meléndez-Zajgla Jorge, Rosas-Vargas Haydée, **Vega Elizabeth**, Núñez-Enríquez Juan Carlos, Mejía-Aranguré Juan Manuel. (2024). Evidence of spatial clustering of childhood acute lymphoblastic leukemia cases in Greater Mexico City: report from the Mexican Inter-Institutional Group for the identification of the causes of childhood leukemia. *Frontiers in Oncology*, 14. DOI=10.3389/fonc.2024.1304633, ISSN=2234-943X.
- Hayes L, Mejia-Arangure JM, Errington A, Bramwell L, **Vega E**, Nunez-Enriquez JC, Namdeo A, Entwistle J, Miquelajauregui Y, Jaimes-Palomera M, Torres N, Rascón-Pacheco R, Duarte-Rodríguez D, McNally R. (2023). Relationship between air quality and asthma-related emergency hospital admissions in Mexico City 2017–2019. *Thorax* Published Online First: 08 November 2023. doi: 10.1136/thorax-2022-219262 (FI: 10).
- Díaz-Herrera PR, **Vega E***, Villanueva-Estrada R.E, Rocha-Miller R. (2023). Techno-economic analysis of solvent-based biogas upgrading technologies for vehicular biomethane production: A case study in Prados de la Montaña landfill, Mexico City. *Sustainable Energy Technologies and Assessments Journal*, 60, 103542, ISSN 2213-1388, <https://doi.org/10.1016/j.seta.2023.103542>.
- **Vega, E.**, Wellens, A., Alarcón, A.L., Sosa, R., Solano, M., Jaimes-Palomera, M. (2023). Spatiotemporal Variations in Chemical Composition of Wet Atmospheric Deposition in Mexico City. *Aerosol Air Qual. Res.* 23, 230023. <https://doi.org/10.4209/aaqr.230023>
- Urbina Leonor, L.M., Sosa Echeverría, R., Perez Castellanos, N., **Vega, E.**, Kahl, J. D.W., Murillo, M., Soto Ayala R. (2023) Importance of atmospheric sciences in stone heritage conservation study in Italy and Mexico. *Sustainability*. 15, 6, 5321. <https://doi.org/10.3390/su15065321>
- García-Burgos, J.; Miquelajauregui, Y.; **Vega, E.**; Namdeo, A.; Ruíz-Olivares, A.; Mejia-Arangure, J.M.; Resendiz-Martinez, C.G.; Hayes, L.; Bramwell, L.; Jaimes-Palomera, M.; et al. (2022). Exploring the Spatial Distribution of Air Pollution and Its Association with Socioeconomic Status Indicators in Mexico City. *Sustainability*, 14, 22 <https://doi.org/10.3390/su142215320>
- Sosa, E., Alarcón-Jimenez, A.L., Torres Barrera C., Sánchez, P. Granados, E., **Vega E.**, Jaimes Palomera, M., Retama, A., Gay, D., (2022). Nitrogen and sulfur compounds in ambient air and in 2 wet atmospheric deposition at Mexico City Metropolitan Area. *Atmospheric Environment*, doi.org/10.1016/j.atmosenv.2022.119411.
- Flores-Lujano, J., Duarte-Rodríguez, D. A. Jiménez-Hernández, E, Martín-Trejo, ...Rangel-López, A, Hidalgo-Miranda, Alfredo, **Vega, E.**,...Núñez-Enríquez, Juan Carlos and Mejía-Aranguré, Juan Manuel. (2022). Persistently high incidence rates of childhood acute leukemias from 2010 to 2017 in Mexico City: A population study from the MIGICCL. *Frontiers in Public Health*, 10, 1-15. 10.3389/fpubh.2022.918921.
- **Vega, E.**, Ramírez, O., Sánchez-Reyna, G., Chow, J.C., Watson, J.G., López-Veneroni, D., Jaimes-Palomera, M. (2022). Volatile Organic Compounds and Carbonyls Pollution in Mexico City and an Urban Industrialized Area of Central Mexico. *Aerosol Air Qual. Res.* 22, 210386. <https://doi.org/10.4209/aaqr.210386>
- **Vega, E.**, López-Veneroni, D., Ramírez, O., Chow, J.C., Watson, J.G. (2021). Particle-bound PAHs and Chemical Composition, Sources and Health Risk of PM_{2.5} in a Highly Industrialized Area. *Aerosol Air Qual. Res.* <https://doi.org/10.4209/aaqr.210047>.
- **Vega, E.** Namdeo, A. Bramwell, L. Miquelajauregui, Y. C.G. Resendiz-Martinez, M. Jaimes- Palomera, F. Luna-Falfan, A. Terrazas-Ahumada, K.J. Maji, J. Entwistle, J.C. Núñez Enríquez, J.M. Mejia, A. Portas, L. Hayes, R. McNally. (2021). Changes in air quality in Mexico City, London and Delhi in response to various stages and levels of lockdowns and easing of restrictions during COVID-19 pandemic, *Environmental Pollution*, Volume 285, 117664, ISSN 0269-7491, <https://doi.org/10.1016/j.envpol.2021.117664>.
- Sosa, R., **Vega, E***, Wellens, A., Jaimes, M., Fuentes, G., Granados, H. E., Alarcón, J A.L., Torres, B. M.C., Sánchez, A. P., Rosas, A. S., Mateos, D. E. (2020). Reduction of atmospheric emissions due to switching from fuel oil to natural gas at a power plant in a critical area in Central Mexico. *Journal of the Air & Waste Management Association*, DOI: 10.1080/10962247.2020.1808113.
- Natalia Manzano-León, Jesús Serrano-Lomelin, Brisa N. Sánchez, Raúl Quintana-Belmares, **Vega, E.**, Inés Vázquez-López, Leonora Rojas-Bracho, Maria Tania López-Villegas, Felipe Vadillo-Ortega, Andrea De Vizcaya-Ruiz, Irma Rosas Perez, Marie S. O'Neill, and Alvaro R. Osornio-Vargas. TNF α and IL-6

Responses to Particulate Matter in Vitro: Variation According to PM Size, Season, and Polycyclic Aromatic Hydrocarbon and Soil Content. *Environmental Health Perspectives*, volume 124, number 4, 406-412. April 2016. <http://dx.doi.org/10.1289/ehp.1409287>. Impact factor of 7.98.

- M. E. Salcido-Neyoy, Y. Sánchez-Pérez, A. Osornio-Vargas, M. E. Gonsebatt, J. Meléndez- Zajgla, R. Morales-Bárceñas, P. Petrosyan, E. Molina-Servin, **Vega, E.** N. Manzano-León, C. M. García-Cuellar. Induction of CJUN by air particulate matter (PM10) of Mexico City: participation of polycyclic aromatic hydrocarbons. *Environmental Pollution* 203 (2015) 175-182. <https://doi.org/10.1016/j.envpol.2015.03.051>
- Sosa, G., **Vega, E***, E. González-Avalos, V. Mora, and D. López-Veneroni, "Air Pollutant Characterization in Tula Industrial Corridor, Central Mexico, during the MILAGRO Study," *BioMed Research International*, vol. 2013, Article ID 521728, 13 pages, 2013. doi:10.1155/2013/521728. <http://www.hindawi.com/journals/bmri/2013/521728/>

Resumen de formación de recursos humanos

- Estancias Posdoctorales 2,
- Estudiantes de Maestría: 5 y 4 como co-tutora
- Estudiantes de Licenciatura 8 concluidas y 6 en proceso.
- Estancias Profesionales 14 y 5 Servicios sociales.