



PhD en Ciencias Físico Matemáticas

Graciela Velasco Herrera

graciela.velasco@icat.unam.mx | *Página personal*

Es Doctora en Ciencias Fisicomatemáticas por el Instituto de Matemáticas Aplicadas y Mecánica de la Academia Nacional de Ciencias de Ucrania (2000). Actualmente es académica del Instituto de Ciencias Aplicadas y Tecnología (ICAT) de la UNAM, integrante del Sistema Nacional de Investigadores (nivel I) y cuenta con el reconocimiento PRIDE nivel C.

Sus líneas de investigación se enfocan en sistemas dinámicos ambientales, especialmente en la variabilidad espacio-temporal de fenómenos que afectan la calidad del aire y la gestión sostenible de recursos naturales. Ha desarrollado marcos de análisis para evaluar impactos ambientales y en la salud, así como sistemas inteligentes para monitoreo y análisis en tiempo real. Utiliza ciencia de datos y tecnologías de plataformas aéreas, espaciales y terrestres para el estudio de emisiones, calidad del aire interior y exterior, y diseño de sistemas instrumentales inteligentes tipo retrofit.

Ha participado en proyectos de investigación y desarrollo tecnológico, cuenta con publicaciones científicas, técnicas y de divulgación, así como con productos de propiedad intelectual. Ha dirigido tesis de licenciatura y posgrado, y es docente en la UNAM y en otras instituciones públicas.

Reconocimientos

- Reconocimiento PRIDE, Nivel C – otorgado por la UNAM por desempeño académico en investigación.

Institución del último grado obtenido

PhD en Ciencias Físico Matemáticas por el Instituto de Matemáticas Aplicadas y Mecánica de la Academia Nacional de Ciencias de Ucrania

Universidad o centro de adscripción

Instituto de Ciencias Aplicadas y Tecnología

Distinciones

Investigador Nacional Nivel I

Campo de conocimiento

Ergonomía, Tecnología

Líneas de Investigación

- 1) Estudio de sistemas dinámicos ambientales
- 2) Estudio de la variabilidad espacio-temporal de fenómenos naturales que impactan la calidad del aire y la gestión sostenible de recursos naturales.
- 3) Análisis de tendencias ambientales y la identificación de patrones asociados al impacto de fenómenos naturales,
- 4) Desarrollo de marcos para evaluar escenarios de impacto ambiental y en la salud.
- 5) Diseño de sistemas inteligentes para el monitoreo y análisis ambiental en tiempo real.
- 6) Uso de ciencia de datos y recursos de plataformas aéreas, espaciales y terrestres para la identificación y seguimiento de tendencias ambientales.
- 7) Diseño y optimización de desarrollos instrumentales integrales inteligentes retrofit para la actualización de infraestructura científica.



Producción destacada

Sosa Echeverría, R., Velasco Herrera, G*, Sánchez Álvarez, P., Granados Hernández, E., Fuentes García, G., Velasco Herrera, V. M., González Oropeza, R., Vicente Rodríguez, W., Gandarilla Ibarra, J., & Rivera Rivera, R. (2025). Adoption of Electric Vehicles and Forecasting Air Emissions in the Metropolitan Area of Mexico City by 2050. *World Electric Vehicle Journal*, 16(1), 33. <https://doi.org/10.3390/wevj16010033>

Urbina Leonor, L.M.; Sosa Echeverría, R.; Alarcón Jiménez, A.L.; Solano Murillo, M.; Velasco Herrera, G.; Perez, N.A. (2023) Quantifying Decay Due to Wet Atmospheric Deposition on Basalt. *Materials*, 16, 5644. <https://doi.org/10.3390/ma16165644>

Carbonó dela Rosa, Mario Eduardo, Graciela Velasco Herrera*, Rocío Nava, Enrique Quiroga González, Rodolfo Sosa Echeverría, Pablo Sánchez Álvarez, Jaime Gandarilla Ibarra, Víctor Manuel Velasco Herrera. (2023). A New Methodology for Early Detection of Failures in Lithium-Ion Batteries. *Energies*, 16, No. 3: 1073. <https://doi.org/10.3390/en16031073>

G. Velasco Herrera (2016). The Mexican Forest Fires and their decadal variation. *Jornal Advances in Space Research-JASR*. ISSN: 0273-1177 .Vol. 58. pp. 2104-2115. <http://dx.doi.org/10.1016/j.asr.2016.08.030>

Baydyk, T., Mammadova, M., Velasco Herrera, G., & Kussul, E. (2024). Improvement of solar concentrator structure. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, 2(8), 38–45. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2024.301538>

Velasco Herrera V.M., Rossello EA, Orgeira MJ, Arioni L, Soon W, Velasco Herrera G., Rosique-de la Cruz L, Zúñiga E and Vera C (2022) Long-Term Forecasting of Strong Earthquakes in North America, South America, Japan, Southern China and Northern India With Machine Learning. *Front. Earth Sci.* 2022. *Front. Earth Sci.*, 22 June 2022 Sec. Geohazards and Georisks. 10:905792

<https://doi.org/10.3389/feart.2022.905792> <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/feart.2022.905792/full>

Victor Manuel Velasco Herrera, Raúl Martell-Dubois, Willie Soon, Graciela Velasco Herrera, Sergio Cerdeira-Estrada, Emmanuel Zúñiga, Laura Rosique-de la Cruz (2022). Predicting Atlantic Hurricanes Using Machine Learning. *Atmosphere*. 2022; 13(5):707. <https://doi.org/10.3390/atmos13050707>

<https://www.mdpi.com/2073-4433/13/5/707>

Victor M. Velasco Herrera, Willie Soon, Cesar Pérez-Moreno, Graciela Velasco Herrera, Raúl Martell-Dubois, Laura Rosique-de la Cruz, Valery M. Fedorov, Sergio Cerdeira-Estrada, Eric Bongelli, Emmanuel Zúñiga, (2022). Past and Future of Wildfires in Northern Hemisphere's Boreal Forests, *J. Forest Ecology and Management*, Publisher: Elsevier, ISSN:0378-1127), Volume 504, 15 January 2022, 119859 <https://doi.org/10.1016/j.foreco.2021.119859>

Roldán Serrato, K. L., & Velasco Herrera, G. (2024). Banco de 500 imágenes con saltamontes chapulín (*Atractomorpha* sp., Pyrgomorphidae) en fase adulto de la Reserva Ecológica de Ciudad Universitaria (REPSA) [Registro de derechos de autor No. 03-2024-062013032600-01]. Instituto de Ciencias Aplicadas y Tecnología (ICAT), México.v