



Licenciado en Geografía por la UNAM, con especialidad en el análisis y modelamiento de riesgos antrópicos y naturales mediante sistemas de información geográfica.

Maestro en Ciencias del Ambiente por la Universidad Veracruzana (Beca PNPC-CONAHCyT), con énfasis en riesgo ambiental, modelamiento de energías alternas potenciales y en el análisis del impacto del cambio climático sobre los ecosistemas de montaña.

Doctor en Geografía con mención honorífica por la UNAM (Beca PNPC-CONAHCyT); con énfasis en geomorfología climática, análisis geoestadístico ambiental, cartografía temática y sensores remotos.

Estancia Posdoctoral (2 años, Beca CONAHCyT) en estudios de climatología de montaña.

- Miembro del Grupo de Trabajo de Nieves y Hielos de América Latina de la UNESCO
- Investigador Nacional SNII, nivel I.
- Editor Científico de Journal of Mountain Science (Springer-Nature) (2024-2027).
- Impartición de cátedra a nivel de licenciatura y posgrado.
- Tutor académico, Director y Asesor de tesis a nivel de licenciatura y posgrado.
- Revisor de artículos de investigación para revistas indexadas (JCR FI>1):

Atmósfera

Journal of South American Earth Sciences

Climatic Change

Singapore Journal of Tropical Geography

Journal of Mountain Science

Líneas de investigación:

- *Geocriología y ambiente periglacial, glaciología, nivología,
- *Ecosistemas de alta montaña, variabilidad climática, climatología de ambientes fríos, geomorfología climática y de montaña.

Publicaciones selectas:

*Artículos

- Soto V.**, Yoshikawa K, Torres-Orozco R, Welsh, C, & Delgado, H. (2025). Creeping permafrost in Mexico: environmental status of “Nevado” Rock Glacier, Nevado de Toluca volcano. *Journal of Mountain Science* 22(9): 3154-3166. (JCR FI: 2.5). <https://doi.org/10.1007/s11629-025-9767-0>
- Soto, V.**, Yoshikawa, K., Torres-Orozco, R., Welsh-Rodríguez, C. M., & Delgado-Granados, H. (2025). Reconstruction of thermal conditions during the Little Ice Age of a rock glacier in central Mexico. *Journal of South American Earth Sciences*, 105784. (JCR FI: 1.5). <https://doi.org/10.1016/j.jsames.2025.105784>
- Soto V.**, Welsh, C.M., Torres, R., Córdoba, F., y Delgado, H. (2025). Retraction status of “Glaciar Norte” of Pico de Orizaba, Mexico: Update to 2024. *Journal of South American Earth Sciences*. 151. (JCR FI: 1.7). <https://doi.org/10.1016/j.jsames.2024.105267>
- Téllez-Quñones, A., Salazar-Garibay, A., Cruz-Sánchez, B. I., Carlos-Martínez, H., Valdiviezo-Navarro, J. C., & **Soto, V.** (2025). Three-Dimensional Ice-Flow Recovery from Ascending–Descending DInSAR Pairs and Surface-Parallel Flow Hypothesis: A Simplified Implementation in SNAP Software. *Remote Sensing*, 17(7), 1168. (JCR FI: 4.1). <https://doi.org/10.3390/rs17071168>
- Carrillo-Chávez, A., **Soto, V.**, Carrasco-Núñez, G., Vázquez-Selem, L., Rueda, L. F. (2025). Guía geológica de excursión de campo (ascenso) al volcán Citlaltépetl (Pico de Orizaba, ruta cara norte - glaciar de Jamapa). *Enseñanza y Comunicación de las Geociencias*. Vol 4 núm. 1: 134-145. <https://doi.org/10.22201/cgeo.29928087e.2025.4.1.81>
- Travieso-Bello, A.C. y **Soto, V.** (2024). Caracterización de incendios forestales en el estado de Veracruz, México (2022-2024). *Teoría y Praxis*, 33: 85-96. (DOAJ, Dialnet). <https://doi.org/10.22403/uqroomx/typ33/10>
- Soto V.**, Travieso, AC., Soto, NL., & Welsh CM. (2024). Severe winter conditions 2021-2022 in the Citlaltépetl-Cofre de Perote Mountain Range. *Atmósfera*. (JCR FI:1.4). <https://doi.org/10.20937/ATM.53379>
- Soto V.** (2024). La imposibilidad de pronosticar la extinción de un glaciar de montaña. *Investigaciones Geográficas*. Núm. 114, E60921. (Scopus, Conahcyt). <https://doi.org/10.14350/rig.60921>
- Soto V.**, Welsh CM., Yoshikawa, K., & Granados DH. (2024). Freeze-Thaw cycles and associated geomorphology in post-glacial environment: current glacial, paraglacial, periglacial and proglacial scenarios at Pico de Orizaba volcano, Mexico. *Journal of Mountain Science* 21(6): 1954-1977. (JCR FI:2.3). <https://doi.org/10.1007/s11629-024-8662-4>
- Yoshikawa, K., **Soto, V.**, Ontiveros-Gonzales, G., Oliver Vagamontes, S., Delgado Granados, H., Vazquez-Selem, L., & Palacios, D. (2024). Thermal state of permafrost in the high mountains of Mexico. *Arctic, Antarctic, and Alpine*

Research, 56(1), 2393956. (JCR FI: 1.6).
<https://doi.org/10.1080/15230430.2024.2393956>

- Alanís, JL., **Soto, V.** & Limón, F. (2024). Effects of Climate Change on the Distribution of *Prosthechea mariae* (Orchidaceae) and within Protected Areas in Mexico. *Plants* 13(839): 1-16. (JCR FI:4.5). <https://doi.org/10.3390/plants13060839>
- Carrillo-Chávez, A., Delgado, H., Vázquez-Selem L., Ontiveros, G., Cortés, J., **Soto, V.**, Muñoz, C., & Calvo, D. (2024). Glaciological studies in Mexico, 60 years of academic work: A summary. *Revista Mexicana de Ciencias Geológicas* (41)1. (JCR FI:0.8). <https://doi.org/10.22201/cgeo.20072902e.2024.1.1706>
- Soto V.**, & Welsh CM. (2024). Los fantasmas de hielo: Glaciares mexicanos. *Vórtice*. (Conahcyt). <https://vortice.uaem.mx/los-fantasmas-de-hielo-glaciares-mexicanos/>
- Soto, V.**, & Delgado-Granados, H. (2024). Occurrence and characteristics of snowfall on the highest mountain of Mexico (Citlaltépetl volcano) through the ground's surface temperature. *Atmósfera*, (38): 35-54. (JCR FI:2.06). <https://doi.org/10.20937/ATM.53204>
- Carrillo-Chávez, A., & **Soto, V.** (2024). Cuevas de Hielo en Glaciar del Pico de Orizaba; maravillas efímeras producto de los procesos de la dinámica y fusión del glaciar. *Revista Maya de Geociencias*. Edición Especial XVII. pp. 11-17. <https://revistamaya.com/wp-content/uploads/2024/08/Revista-Maya-Geociencias-EDICION-ESPECIAL-XVII-2024-1.pdf>
- Soto, V.** (2023). ¿Es oportuno hablar de “Ebullición Global”? *Investigaciones Geográficas.*, No. 112, pp 1-3. (Scopus) <https://doi.org/10.14350/rig.60826>
- Soto V.**, Granados DH, Welsh CM, & Yoshikawa, K. (2023) Glacial reconstruction and periglacial dynamics at the end of Late Pleistocene on the surface of Cofre de Perote volcano, México: a climatological retrospective. *Journal of Mountain Science* 20(9). (JCR FI:2.5). <https://doi.org/10.1007/s11629-023-8230-3>
- Soto, V.**, (2023). Bedrock outcropping in the accumulation zone of the largest glacier in Mexico (Glaciar Norte of Citlaltépetl), as evidence of a possible accelerated extinction. *Journal of Mountain Science*, 20 (2): 338-354 (JCR FI:2.37). <https://doi.org/10.1007/s11629-021-7216-2>
- Soto, V.**, & Cervantes, J. (2023). Influence of mountainous relief on the vertical gradient of precipitation and pluvial zoning in central slope of Gulf of Mexico. *Singapore Journal of Tropical Geography*, 44(1): 112-129 (JCR FI:2.0). <https://doi.org/10.1111/sjtg.12467>
- Soto, V.**, Alanís, JL., Pech, JM., & Chagoya, JL. (2023). Distribution and spatio-temporal variation of temperature and precipitation in Sierra de Otontepec Ecological Reserve, Veracruz, Mexico, through GIS modeling. *Atmósfera*, 37, 53-70. (JCR FI:2.06). <https://doi.org/10.20937/ATM.53124>

- Soto, V., & Welsh, C. (2022).** El Neolítico, inicio del calentamiento global de nuestros días. *Investigaciones Geográficas.*, No. 109, pp 1-5. (**Scopus**). <https://doi.org/10.14350/rig.60671>
- Soto, V. (2022).** Detection of increase in air temperature in Barrow, AK, USA through the use of extreme value indices and its impact on the permafrost active layer thickness. *Theoretical and Applied Climatology*, 148, 79-89 (**JCR FI:3.4**). <https://doi.org/10.1007/s00704-021-03919-z>
- Soto, V. (2021).** Cryotic climate conditions and their eventual implication in the high-mountain surface of the Nevado de Toluca volcano, Mexico. *Journal of Mountain Science* 18(9): 2273-2286. (**JCR FI:2.37**). <https://doi.org/10.1007/s11629-021-6740-4>
- Soto, V., Pech, J. M. & Alanís, J. L. (2021).** Altitud del límite de bosque en el Eje Neovolcánico Mexicano, un referente climático de la alta montaña en México. *Estudios Geográficos*, (82): 290. (**Scopus**). <https://doi.org/10.3989/estgeogr.202075.075>
- Soto, V., Yoshikawa, K., & Schörghofer, N. (2020).** Climatic variation in the high-mountains of central Mexico: temperature and precipitation indices at Nevado de Toluca volcano. *Atmósfera*. (**JCR FI:2.06**). <https://doi.org/10.20937/ATM.52768>
- Soto, V., & Granados, H. D. (2020).** Estimación de la temperatura del aire en la alta montaña mexicana mediante un modelo de elevación del terreno: caso del volcán Nevado de Toluca (México)/Estimation of the air temperature in the Mexican high mountains by using of digital elevation model: case of the Nevado de Toluca volcano (Mexico). *Ería. Revista Cuatrimestral de Geografía*, 167-182. (**Web of Science**)
- Soto, V., & Delgado, H. (2020).** Dos años de observaciones de temperatura superficial del aire y del suelo en la vertiente norte del volcán Pico de Orizaba, México. *Acta Universitaria*, 30: 1-16. (**Conahcyt**). <https://doi.org/10.15174/au.2020.2427>
- Soto, V., & Delgado-Granados, H. (2020).** Distribution and current status of permafrost in the highest volcano in North America: Citlaltépetl (Pico de Orizaba), Mexico. *Geofísica Internacional*. 59 (1): 39-53. (**JCR FI: 0.65**). <https://doi.org/10.22201/igeof.00167169p.2020.59.1.2079>
- Soto, V., Méndez, J. L. A., & Canché, J. M. P. (2019).** Un año de observaciones meteorológicas en LBO, Mex: una referencia climatológica para su industria agropecuaria. *Revista Biológico Agropecuaria Tuxpan*, 7(2), 206-221. (**Latindex**). <https://doi.org/10.47808/revistabioagro.v7i2.85>
- Soto, V., Delgado-Granados, H. & Ontiveros-González, G. (2019).** Estimación de la temperatura basal del “Glaciar Norte” del volcán Citlaltépetl, México; una aproximación para determinar la presencia de permafrost en su lecho. *Estudios Geográficos*, Vol. 80, No. 287. (**Scopus**). <https://doi.org/10.3989/estgeogr.201936.016>

- Soto, V., & Delgado-Granados, H. (2019).** Comparación de distintos métodos de instalación de mini data loggers en suelo de alta montaña; una contribución al estudio del ambiente periglaciario”. *Ería, Revista Cuatrimestral de Geografía.*, Año XXXIX, Vol. 2, pp 165-182. **(Web of Science)**. <https://doi.org/10.17811/er.2.2019.165-182>
- Soto, V., & Delgado-Granados, H. (2018).** Estado del arte de la investigación periglaciario en México. *Investigaciones Geográficas.*, No. 97, pp 1-4. **(Scopus)**. <https://doi.org/10.14350/rig.59811>

*Capítulos de libro:

- Soto, V.,** Travieso, B.A.C., Soto-Gómez, N.L., Welsh R.C.M. **(2025).** Condiciones invernales 2021-2022 en la cordillera Citlaltépetl-Cofre de Perote y su vulnerabilidad social. En *Veracruz: Diagnósticos y Propuestas desde la Geografía y la Economía*. Universidad Veracruzana.
- Soto, V. (2024).** Importancia del glaciar del Pico de Orizaba como fuente de agua potable para las comunidades veracruzanas aledañas. En *El estado del arte de las Ciencias de la Tierra y Prevención de Desastres en Veracruz*. ISBN: 978-607-7964-66-7. Centro de Ciencias de la Tierra-UV.
- Ochoa-Martínez, C., Nava-Bringas, M.E., **Soto, V. (2024).** Políticas públicas para enfrentar el estrés hídrico en Áreas Naturales Protegidas: El Caso Cofre de Perote, Veracruz, México. En *La emergencia climática, el estrés hídrico y el desarrollo económico regional, Análisis y alternativas de solución*. (860-870 pp.).
- Soto, V.,** Welsh, C. **(2023).** Línea superior de bosque, un indicador de cambio climático en las montañas mexicanas. En *Ciencia y Tecnología para un campo productivo y sustentable (2070-2087 pp.)*. Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias. <https://rctveracruz.org/publicaciones2023.html>
- Soto, V.,** Vega E. & Raya B. **(2022).** Dinámica espacio-temporal de la cobertura forestal de la Reserva Ecológica de la Sierra de Otontepec durante los años 2000-2011-2019. En *Patrimonio natural del área natural protegida Sierra de Otontepec, Veracruz, México (115-140 pp.)*. Universidad Veracruzana. DOI: 10.25009/uv.2849.1688
- Chagoya, J., **Soto, V.,** Azuara, J., Hernández, B., y Benítez, G. **(2022).** Caracterización hidrometeorológica. En *Patrimonio natural del área natural protegida Sierra de Otontepec, Veracruz, México (49-72 pp.)*. Universidad Veracruzana. DOI: 10.25009/uv.2849.1688
- Delgado Granados, H., Vázquez Selem, L., Cortés Ramos, J., Julio Miranda, P., Ontiveros González, G., y **Soto, V. (2015).** La criósfera en México. En *Reporte Mexicano de Cambio Climático. Grupo I Bases científicas. Modelos y modelación, 1, 3*. UNAM, IPCC. <https://www.pincc.unam.mx/wp-content/uploads/2021/06/reporte-mexicano-cambio-climatico-vol-1.pdf>