

# Xalapa se nos va ladera abajo

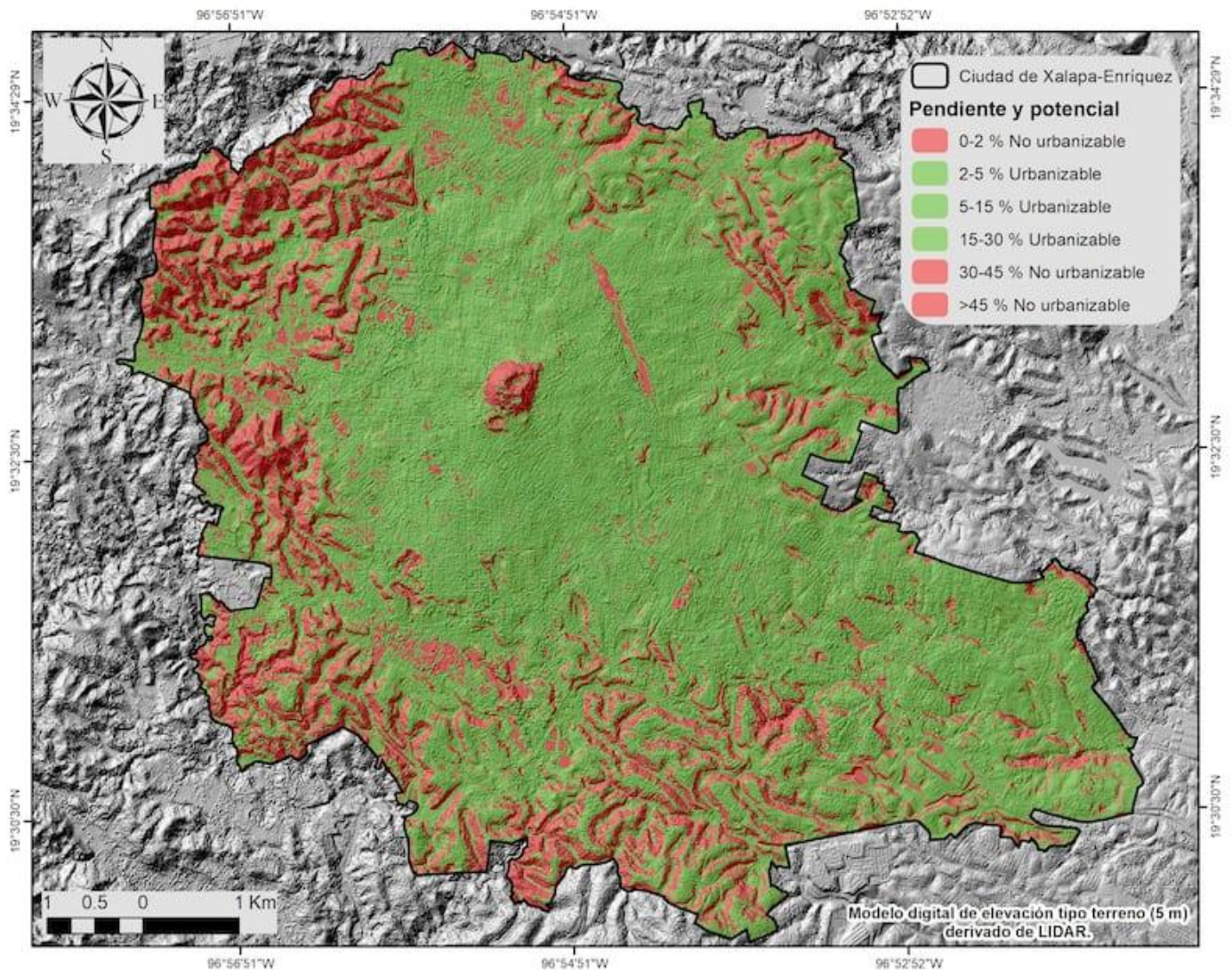
Por Andrés De la Rosa Portilla, Raymundo Dávalos Sotelo, Griselda Benítez Badillo, Miguel Equihua Zamora y Guadalupe Méndez Dewar

Red de Ambiente y Sustentabilidad. Instituto de Ecología A.C

Artículo publicado en la revista Crónica

<https://www.cronica.com.mx/academia/2025/08/27/xalapa-se-nos-va-ladera-abajo/>

27 de agosto de 2025



**Xalapa.** Figura 1: Potencial urbanizable de Xalapa, con base en la pendiente derivada de modelos digitales de elevación de alta resolución espacial (INEGI, 2024).

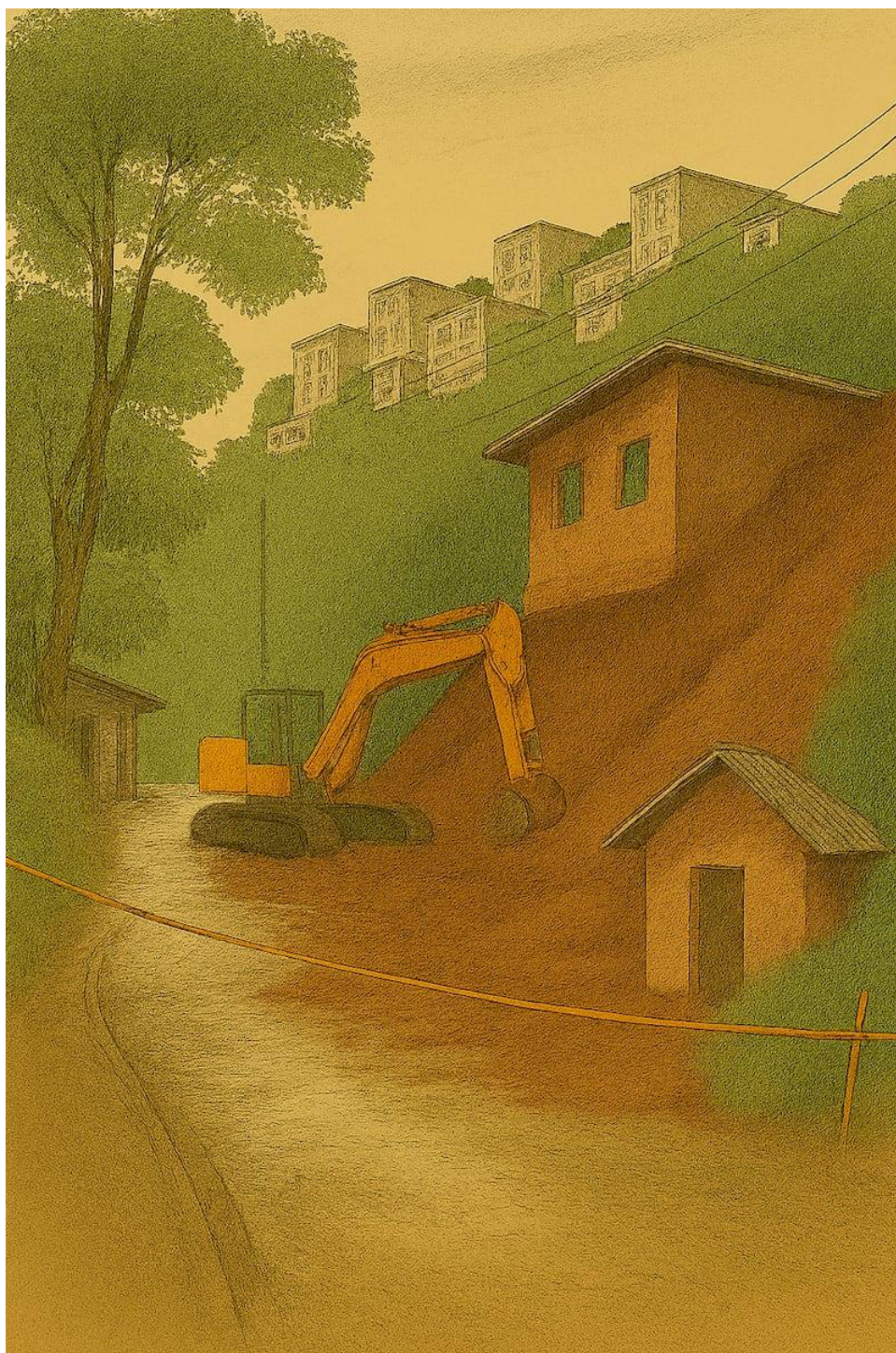
***Xalapa crece, y crece donde puede, no donde debe.*** Estamos acabando con la vegetación y con los servicios que nos daban los árboles: suelo firme, infiltración, menos lodo (suelo) bajando en tormentas. La ciudad se expandió sin observar la forma del terreno, y eso tiene un precio: vivimos entre barrancas, suelos volcánicos y pendientes que no perdonan. Lo urbano se metió en zonas que, por pendiente (Marambio Castillo et al., 2017), no son aptas construcción; y esa factura la estamos pagando en riesgos y en el bolsillo. Si observamos la pendiente del terreno (Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), 2024) como semáforo, el 77% de Xalapa tiene “verde” para urbanizar, pero una parte importante del crecimiento se fue al “rojo” sin freno. Hoy, al menos 299 hectáreas están urbanizadas en zonas de 0–2 % de pendiente que, paradójicamente, se clasifican como no urbanizables por su comportamiento hidráulico y de suelo; además, 289 hectáreas están en pendientes de 30–45% y 97 hectáreas por arriba del 45%, también no urbanizables (Figura 1).

***Analizando los fenómenos geológicos de los últimos 10 años, la ciudad de Xalapa es la que registra el mayor número de eventos en Veracruz con 134 registros*** (Secretaría de Protección Civil (SPC), 2024), evidenciando que hay cientos de hectáreas construidas donde no debería, ya que la pendiente no es apta, y cada lluvia nos lo recuerda. También, salta otro dato, en Xalapa, el 83.6% de estos eventos ocurrieron donde prácticamente no hay vegetación y no es casualidad. La falta de arbolado deja el suelo expuesto, se erosiona fácilmente y las laderas pierden agarre. En las pocas zonas con árboles, cuando el dosel ronda 60–70%, los eventos bajan o cambian de comportamiento. Y ojo, no todo es deslave espectacular; también hay grietas, asentamientos y bardas vencidas.

***Los árboles aquí no son decoración, son infraestructura natural.*** En la ladera, sus raíces cosen el suelo, y el dosel —esa especie de tejado natural formado por las copas de los árboles— amortigua el golpe de la lluvia, frenando el escurrimiento. Cuando se talan para abrir calles o lotificar, el agua se va de golpe, el suelo se reblandece y la ladera se desliza. ***Es simple, donde hay más verde, hay más resistencia; donde lo quitamos, la ciudad se vuelve frágil.*** Y es que Xalapa está hecha de suelos volcánicos con arcillas y limos que reaccionan al clima: se agrietan en secas y se inflan en lluvias (Rendón et al; 2013). Si a ese vaivén le sumas los factores de pendiente, tala, urbanización informal o sin planeación, el costo se socializa a través de obras de emergencia o dobles, reencarpetados, y familias afectadas.

***No es un problema que se limite a “la periferia”.*** A nivel colonia, 39% de la población (unas 177 mil personas) vive en zonas con nivel medio a muy alto de superficie urbanizada sin aptitud urbana. Y aunque casi la mitad de esa superficie está en colonias con bajo grado de marginación, los promedios por colonia más altos se dan en zonas con mayor marginación. En otras palabras: el riesgo corre por toda la ciudad, pero pega más fuerte

donde hay menos margen de maniobra para adaptarse. Si bajamos a la manzana, las categorías Alta y Muy alta concentran 38% de la población. Son manzanas con más área construida en suelo no apto, donde se reportan daños. ***La relación es clara: conforme crece la superficie construida, también crece lo construido en zonas de restricción urbana por la limitante de la pendiente.***



**Xalapa.** Figura 2: Representación de un deslizamiento en Xalapa. IA Copilot, 2025.

**¿Qué podemos hacer ante esta problemática? Pausar donde el suelo dice “no”:** Congelar licencias nuevas en laderas con pendientes mayores a 30% o suelos inestables, y revisar lo otorgado. Es mucho más barato ajustar planos que reconstruir bardas o perder vidas. **Reestrenar la vegetación como obra pública:** Reforestaciones con sentido (especies nativas, raíces profundas, mantenimiento) en taludes, pie de laderas y corredores de escurrimiento. Hay que planear, plantar bien y cuidar. **Soluciones basadas en la naturaleza:** Cunetas verdes, zanjas de infiltración y pavimentos permeables. El agua que frenamos arriba no impactará abajo (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente., 2022). **Obras chicas, impactos grandes:** Muros de contención bien calculados, mallas y terrazas en puntos críticos. **Transparentar el riesgo para decidir mejor:** Un visor público por colonia y manzana con capas de aptitud por pendiente, vegetación y reportes de eventos. Si la gente ve el semáforo antes de comprar o construir, evitará meterse al problema, poner en riesgo su capital y a su familia. **Apoyo a quienes ya están ahí:** Con programas de mitigación en manzanas de riesgo que incluyan dren pluvial, regularización de descargas, estabilización de taludes y seguros.

Xalapa puede crecer bien, con belleza y de manera segura si nos alineamos con lo que el territorio permite. **La buena noticia es que el problema está diagnosticado:** sabemos dónde no conviene seguir, dónde falta arbolado y dónde el agua se desborda. **Falta lo más importante: decidir diferente e informado.** Que la obra pública abrace la ladera, que la licencia siga la topografía y que la vegetación vuelva a ser parte del proyecto, no el estorbo. **La ciudad que queremos se construye más con planeación y ciencia que con cemento**

## ***Bibliografía***

- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2024). Espacio y datos de México. Modelos Digitales de Elevación de Alta Resolución LIDAR, con resolución de 5m. Terreno. GRID. <https://www.inegi.org.mx/app/mapa/espacioydatos/>
- Marambio Castillo, A., Romano Grullón, Y., Concepción Crespo, M., & Colaninno, N. (2017). *Guía Metodológica: Elaboración y Actualización de Programas*

*Municipales de Desarrollo Urbano (PMDUs)* (T. y U. (SEDATU) Secretaría de Desarrollo Agrario, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), & Sociedad Alemana de Cooperación Internacional (GIZ), Eds.; LPFRG). [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/484508/04\\_02\\_1.2\\_PMDU2017\\_Guiametodologica.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/484508/04_02_1.2_PMDU2017_Guiametodologica.pdf)

Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. (2022). *CityAdapt. Xalapa*. <https://cityadapt.com/ciudad/xalapa/>

Rendón, F., Benítez, G., Álvarez-Palacios, J. L. (2013). Exposición al riesgo de los asentamientos irregulares en Xalapa. Instituto de Ecología (INECOL). [https://riaaver.org/sites/default/files/2024-05/CityAdapt%20Ana%CC%81lisis-de-Vulnerabilidad-Xalapa\\_comprim.pdf](https://riaaver.org/sites/default/files/2024-05/CityAdapt%20Ana%CC%81lisis-de-Vulnerabilidad-Xalapa_comprim.pdf)

Secretaría de Protección Civil (SPC). (2024). *Atlas de Riesgos del Estado de Veracruz (AREV)*. <https://www.veracruz.gob.mx/proteccioncivil/atlasrver/>