



Erosión Fluvial: generalidades y panorama en Colombia

La erosión fluvial se refiere al desgaste y desprendimiento de material del lecho y laderas de los ríos por la acción de las corrientes de agua, cuando la energía del flujo de agua supera la resistencia del material del lecho y orillas del cauce. Este fenómeno amenazante puede presentarse por desgaste de las laderas del cauce (erosión lateral), por arranque y arrastre de material de lecho (profundización) y/o por la expansión gradual del proceso erosivo aguas arriba (erosión remontante).

La ocurrencia de este fenómeno se debe principalmente a la acción de tres procesos: 1) Acción hidráulica, la cual actúa cuando la energía del flujo de agua supera la resistencia del material del lecho y de las orillas del cauce se genera la remoción del material y el descenso del fondo del mismo, 2) Abrasión, que consiste en el resultado de la acción mecánica de rozamiento y desgaste que ejercen las partículas sólidas suspendidas y transportadas en el agua sobre el lecho y las vertientes del cauce, y 3) Procesos químicos, referente a la acción de los diferentes procesos químicos que intervienen en la erosión fluvial asociados a la meteorización química, la cual se refiere principalmente a los complejos procesos que descomponen los constituyentes de las rocas y las estructuras internas de los minerales; siendo el agua, el agente de meteorización disolvente más importante.

Igualmente es importante mencionar que, la erosión de los bancos ribereños está determinada por el tamaño del canal, el caudal, la velocidad de la corriente y el



régimen de transporte; así como por características de los suelos tales como el tamaño de partículas, densidad, contenido y tipo de arcilla, contenido de materia orgánica y porosidad (Sepúlveda-Lozada, y otros, 2009).

Colombia cuenta con numerosas poblaciones ribereñas que han desarrollado su economía y su cultura alrededor de estos cuerpos de agua, tan solo en las riberas del río Magdalena se asientan más de 120 municipios (Hernández Gamarra & Barreto Nieto, 2013), lo cual requiere de una serie de medidas de adaptación por parte de los pobladores a la dinámica propia de los ríos, teniendo en cuenta que en varias ocasiones se han visto seriamente afectados por la ocurrencia de este fenómeno. Casos como el municipio de Salamina en el Departamento del Magdalena o Corregimiento de Tacamocho en el municipio de Córdoba en el departamento de Bolívar, entre otros que se han visto enfrentados a las pérdidas de sus principales vías de comunicación, así como el mismo desplazamiento de sus habitantes.



Fig. 1 y 2. Erosión fluvial en la vía Salamina - El Piñón, departamento del Magdalena.
Fuente: UNGRD, 2020.

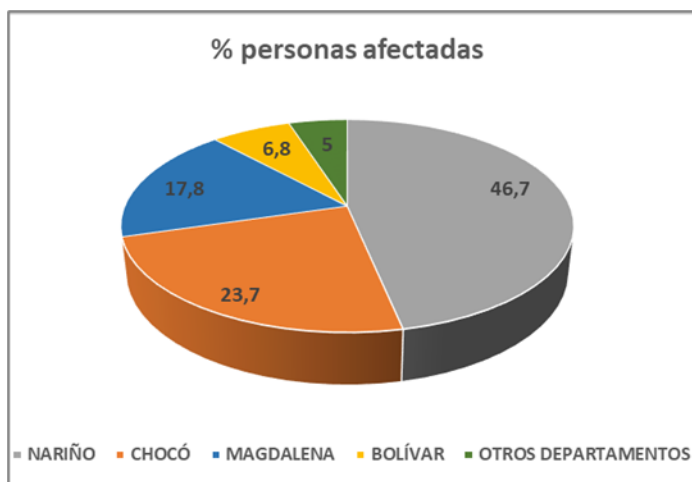


De acuerdo al Consolidado de Atención de Emergencias de la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres (UNGRD, 2021) e Inventario Histórico Nacional de Desastres (Corporación OSSO, 2021), hasta marzo de 2021 se han reportado más de 60 eventos asociados a erosión fluvial en el país, en 53 municipios de 19 departamentos. Bolívar, Magdalena y Chocó son los departamentos que registran más número de eventos (Fig. 3), mientras Nariño, Chocó, Magdalena y Bolívar son los que registran el mayor número de personas afectadas por este fenómeno (Fig. 4).



Figura 3. Número de eventos registrados por erosión fluvial por departamento en Colombia.

Figura 4. Porcentaje por departamento de personas afectadas reportadas, por eventos asociados a erosión fluvial.





Frente al tema de normatividad, el gobierno nacional ha expedido reglamentaciones relacionadas con la administración y planificación física del territorio, la utilización del suelo y la gestión del riesgo de desastres tales como la Ley 99 de 1993, Ley 388 de 1997, Ley 1523 de 2012, y los Decretos 1807 de 2014 y 1077 de 2015. Respecto al tema de erosión fluvial, en el país se ha venido realizando un esfuerzo interinstitucional para brindar soluciones en la mitigación y la atención de este tipo de fenómeno en algunos municipios. Teniendo en cuenta el reducido número de estudios, guías o metodologías que definan parámetros de análisis de este fenómeno, la (CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE LOS VALLES DEL SINÚ Y DEL SAN JORGE, 2020) recientemente elaboró dos protocolos para el control de la erosión en la cuenca del río San Jorge y río Sinú, a partir de la identificación de puntos críticos.

Los Consejos departamentales, distritales y municipales de Gestión del Riesgo de Desastres, son instancias de coordinación, asesoría, planeación y seguimiento, destinados a garantizar la efectividad y articulación de los procesos de conocimiento del riesgo, de reducción del riesgo y de manejo de desastres en la entidad territorial correspondiente (SNGRD, 2012) por tanto, dentro de sus funciones, corresponde el monitoreo constante de puntos críticos por erosión fluvial que tengan lugar en sus territorios.

Las acciones o alternativas encaminadas a la mitigación y control de la erosión fluvial tienen que ver con medidas estructurales de protección de orillas como espigones, gaviones, diques marginales y enrocados de protección; no estructurales dentro de las cuales es importante destacar el proceso de gestionar mecanismos de participación pública e información a la población, que permitan el fortalecimiento del proceso de comunicación del riesgo; e igualmente, la restauración ecológica a través



de siembra de bosques de galería, ofreciendo mayor estabilidad al suelo y protección frente a procesos de erosión fluvial.

Referencias

- CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE LOS VALLES DEL SINÚ Y DEL SAN JORGE. (2020). Protocolo para el control de la erosión en la cuenca del río San Jorge, en los municipios de Puerto Libertador, San José de Uré, Montelíbano, Buenavista, La Apartada, Pueblo Nuevo y Ayapel, jurisdicción del departamento de Córdoba. CVS.
- Hernández Gamarra, A., & Barreto Nieto, L. (2013). Caracterización física, demográfica, social y económica de los municipios ribereños de la jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional del Río Grande de la Magdalena. CORMAGDALENA.
- Sepúlveda-Lozada, A., Geissen, V., Ochoa-Gaona, S., Jarquín- Sánchez, A., SimónHernández de la Cruz, Hernández de la Cruz, S., . . . Zamora-Cornelio, L. (2009). Influencia de tres tipos de vegetación ribereña en el control de la erosión fluvial en Pantanos de Centla, México. Revista de Biología Tropical, vol.57 n.4.