

AMENAZAS DE ORIGEN NATURAL CANTON DE BARVA

AMENAZAS HIDROMETEOROLOGICAS DEL CANTON DE BARVA

El Cantón de Barva posee una red fluvial bien definida, la misma cuenta con un grupo de ríos y quebradas que se pueden considerar el punto focal de las amenazas hidrometeorológicas del cantón, dicha red de drenaje está compuesta principalmente por los ríos: **Segundo, Mancarrón, Zanjón, Porrosatí, Ciruelas y Quebrada Seca.**

De estos ríos y quebradas algunos, han disminuido el periodo de recurrencia de inundaciones, lo anterior por causa de la ocupación de las planicies de inundación, y el desarrollo urbano en forma desordenada y sin ninguna planificación, y al margen de las leyes que regulan el desarrollo urbano y forestal. A lo anterior, se suma el lanzamiento de desechos sólidos a los cauces, redundando en la reducción de la capacidad de la sección hidráulica, y provocando el desbordamiento de ríos y quebradas. Esta situación ha sido generada por los serios problemas de construcción de viviendas cercanas a los ríos en el cantón de Barva.

Las zonas o barrios que pueden ser afectados y con alto riesgo por las inundaciones y avalanchas de los ríos y quebradas antes mencionadas son: **Barva, San Bartolomé, Morazán, Maquina, San José, San Miguel.**

Recomendaciones.

Debido a que el mayor problema que podrían generar las inundaciones o avalanchas, es por la ocupación de las planicies de inundación de los ríos, con precarios y asentamientos humanos, supuestamente legales, y la deforestación de las cuencas altas y medias, y la falta de programas de uso sostenible de recursos naturales se recomienda:

1. Que la Municipalidad de Barva, no permita que continúe el desarrollo urbano en las planicies de inundación. Todo uso de suelo debe de acogerse a las restricciones señaladas en el plan regulador del cantón; si existiese, o a las normativas de uso establecidas por la municipalidad.
2. Fomentar programas de educación ambiental y de uso del suelo con fines de construcción, para evitar la contaminación de los ríos y quebradas, con desechos sólidos y otros, así como establecer brigadas de vecinos para la limpieza y mantenimiento de los desagües y cauces de agua.
3. Planificar el envío de aguas servidas, negras y pluviales que fluyen de las diferentes urbanizaciones, y que aumentan el caudal de los ríos, provocando inundaciones en períodos de lluvias intensas, y cuando se presentan otros fenómenos hidrometeorológicos tal como: frentes fríos, vaguadas, temporales, tormentas tropicales, depresiones, etc.
4. Que la Municipalidad de Barva busque los mecanismos adecuados con otras instituciones del Estado, Organismos no gubernamentales (ONG), vecinos y empresa privada para poner en práctica obras de protección de las márgenes de los ríos o los cauces, para reducir la posibilidad de inundaciones.
5. Que los grupos organizados del cantón de Barva, formen grupos de vigilancia de las cuencas de los ríos que pasan cerca de los centros de población para evitar que inundaciones y avalanchas tomen por sorpresa a la población en época de lluvia con alta intensidad.

AMENAZAS GEOLOGICAS CANTON DE BARVA

Actividad Sísmica:

Tanto dentro de los límites como cerca del cantón de Barva, existen una serie de fuentes sísmicas que han demostrado tener una importante actividad en el pasado.

Hacia el NW y a unos 30 km de la ciudad de Barva, existe la fuente sísmica de Bajos del Toro, la cual en las ocasiones que ha presentado actividad, (1911, 1912, 1955), ha causado daños de significancia en el cantón.

Hacia el W a unos 4 km de la ciudad de Barva, se presenta a lo largo de una franja, de unos 20 km, (que se extienden desde Santa Bárbara hasta Grecia) la Falla de Alajuela, lo cual en 1888 generó un evento sísmico de importancia, causando daños a las poblaciones cercanas, entre ellas Barva de Heredia. Además se deben mencionar las fuentes sísmicas del S y SE del Valle Central (Puriscal y Cartago), las cuales pueden generar eventos sísmicos que causen daños de moderados a débiles en el cantón.

Hacia el norte del cantón, se localiza, un sistema de fallas sumamente importantes, Ángel-Vara Blanca; este generó el sismo del 8 de enero del 2009 de magnitud 6.2 Mw, el cual generó gran cantidad de daños en carreteras, viviendas, deslizamientos y pérdidas humanas.

Los eventos de tectónica de placas (choque placas Coco-Caribe), pueden causar daño significativo pero no llegaría a ser extremo.

Los efectos geológicos más importantes de un evento sísmico de significancia cerca del cantón de Barva son:

- Amplificaciones de la intensidad sísmica, en aquellos sitios donde el tipo de suelo favorece este proceso. Dado que los suelos del cantón de Barva están conformados en su mayoría por acumulación de cenizas, se favorece en cierta medida que este tipo de fenómeno se presente en prácticamente todo el cantón.
- Deslizamientos de cierta magnitud sobre todo en los sectores cerca de los principales ríos así como hacia el norte del cantón donde la pendiente del terreno se hace más abrupta. Los poblados más vulnerables son: Sacramento, Gallito, Porrosatí, Meseta, Huacalillo, San Miguel, San José de la Montaña, Buena Vista, Maquina.
- Fracturas en el suelo.
- Asentamientos en el terreno, sobre todo en los sitios donde se han hecho rellenos mal compactados.

Actividad Volcánica:

El cantón de Barva se extiende a lo largo del flanco sur del volcán del mismo nombre, encontrándose por lo tanto dentro del área de influencia en caso de presentarse una erupción de importancia.

Si bien es cierto, no existen registros históricos de actividad volcánica del Barva, sí se han reconocido evidencias geológicas que indican actividad importante en tiempo geológico relativamente reciente.

Los efectos relevantes que podrían causar una erupción volcánica sobre el cantón de Barva, serían:

- Caída de cenizas afectando las regiones agrícolas al norte del cantón, provocando además contaminación de ríos y daños a la salud de la población en general.
- Corrientes de lodo por aquellos cauces que descienden de la parte alta de la cordillera Central. Los ríos más vulnerables son: Río Segundo, Río Macarrón, Río Porrosatí, Río Ciruelas.
- Contaminación del aire, debido a la emanación de gases, afectando sectores hacia el norte del cantón, causando daños tanto a la población como a la actividad agrícola de la región.

Deslizamientos (Inestabilidad de Suelos):

Las características topográficas y geológicas hacen que el cantón de Barva sea especialmente vulnerable a este tipo de fenómenos, tal y como ha ocurrido en anteriores ocasiones. Los deslizamientos se pueden presentar en aquellos sitios de fuerte pendiente, o bien donde se han practicado cortes de caminos mal diseñados o rellenos poco compactos, acelerados por actividad sísmica, volcánica o fuertes lluvias. Los sectores más vulnerables son hacia el norte del cantón, donde inclusive ya se han reconocido áreas de inestabilidad de importancia.

Los poblados más amenazados por su ubicación son: Gallito, Porrosatí, Meseta, Huacalillo, San Miguel, San José de la Montaña, Buena Vista, La Máquina.

Los efectos más importantes de los deslizamientos serían:

- Sepultamiento de viviendas
- Daños diversos a caminos
- Flujos de lodo, generados por represamiento de ríos afectando sobre todo aquellas infraestructura ubicada sobre el cauce del río o dentro de la llanura de inundación de los mismos.
- Daños a cultivos

Recomendaciones generales para el desarrollo urbano:

Dadas las características geológicas, topográficas y climáticas del cantón de Barva, se deben tomar en cuenta las siguientes recomendaciones para el desarrollo urbano:

1. No otorgar permisos de construcción sobre laderas de fuerte pendiente o al pie de las mismas, igual restricción se debe aplicar para sectores donde existen antecedentes de inestabilidad o fallas geológicas.
2. En sectores donde existan fallas geológicas, es importante mantener una franja de no construcción a ambos lados de la traza. Si tiene dudas, consulte con un profesional del ramo.
3. Darle seguimiento a los permisos de construcción o intervenir los mismos en aquellos casos que se compruebe que la práctica constructiva o la calidad de los materiales no es la más adecuada de tal manera que garantice su resistencia los eventos sísmicos.
4. Controlar los permisos de construcción sobre rellenos, pues en general estos no reúnen las condiciones adecuadas para ello.

5. Considerar aquellas áreas vulnerables a los diferentes desastres cuando sean planeadas y diseñadas obras de infraestructura de importancia comunal (rellenos sanitarios, acueductos, caminos etc.)