

AMENAZAS DE ORIGEN NATURAL CANTON DE ZARCERO

AMENAZAS HIDROMETEOROLOGICAS DEL CANTON DE ZARCERO

El Cantón de Alfaro Ruiz posee una red fluvial muy dispersa y muy baja, la misma cuenta con un grupo de ríos y quebradas que no se pueden considerar el punto focal de las amenazas hidrometeorológicas del cantón, dicha red de drenaje está compuesta principalmente por los Ríos **Catarata, Tapezco, Zarcero, Espino, La Vieja**; y las Quebradas **Laguna, Lajas y Zapote**

De estos ríos y quebradas algunos, han disminuido el periodo de recurrencia de inundaciones o crecidas, lo anterior por causa de la ocupación de las planicies de inundación, y el desarrollo urbano en forma desordenada, así como por el deterioro de las cuencas hidrográficas 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, provocando el desbordamiento de ríos y quebradas. Esta situación ha sido generada por los problemas de construcción de viviendas cercanas a los ríos en el cantón de Alfaro Ruiz.

Las zonas o barrios que se podrían ver afectados y con riesgo por inundaciones y flujos de los ríos y quebradas antes mencionadas son: **Picado, Palmira, Tapezco, Zapote, Santa Teresita, La Legua, Lajas, Zapote.**

Recomendaciones.:

Debido a que el mayor problema que podría generar las inundaciones o flujos de lodo, 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 del Cantón de Zarcero, 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 o bien cualquier otra regulación particular que exista sobre algunos sitios de alto riesgo, esto, con el objetivo de que el desarrollo urbano este a derecho, y se protejan las cuencas hidrográficas.
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 y problemas de salud en períodos de lluvias intensas, y cuando se presentan otros fenómenos hidrometeorológicos tal como: frentes fríos, vaguadas, temporales, tormentas tropicales, etc.

4. Que la Municipalidad de Zarcero 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 Alfaro Ruiz, 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 ZARCERO

Actividad Sísmica:

Alrededor del cantón de Alfaro Ruiz, existe una serie de fuentes sísmicas que en repetidas ocasiones han presentado actividad de importancia, además de estar identificada la Falla Zarcero que atraviesa la ciudad con un rumbo NW.

Hacia el NE y a unos 15 km del cantón se han presentado eventos en la región de Bajos del Toro, (28 agosto de 1911, 6 de junio 1912, 9 de junio 1912, 1 setiembre 1955), que cuando han alcanzado magnitudes apreciables, han provocado daños diversos al cantón.

Entre los efectos geológicos de un evento sísmico importante cerca del cantón de Alfaro Ruiz se destacan:

Amplificaciones de la intensidad sísmica, en aquellos sitios donde se han hecho rellenos poco compactos o bien suelos que por su origen favorecen este proceso. Los poblados más vulnerables son: Zapote, La Picada, Anaferí.

Deslizamientos de diversa magnitud sobre todo hacia el norte el cantón, donde la topografía y tipo de suelo favorecen este tipo de proceso. Los poblados más vulnerables son: Zarcero, Laguna, Tapezco, Zapote, Lajas, San Juan, La Peña y San Luis.

Los efectos geológicos más importantes de un evento sísmico cercano al Cantón de Zarcero son:

- Deslizamientos de diversa magnitud en aquellas regiones de fuerte pendiente y aquellas cercanas a los márgenes de los principales ríos y cortes de caminos.
- Fracturas en el terreno, las cuales pueden causar daños a viviendas, líneas vitales, etc.
- Asentamientos de terreno, se dan en suelos poco compactos y donde se han hecho rellenos.

Actividad Volcánica:

La relativa cercanía del Cantón de Zarcero, al volcán Poás lo hacen especialmente vulnerable a las erupciones volcánicas. Este volcán ha mantenido una actividad constante, con emanación de cenizas y una cantidad considerable de gases.

En caso de una erupción volcánica del Poas Zarcero se vería afectado principalmente por

- Caída de ceniza

- Emanación de gases, los cuales afectarían sobre todo los sectores al norte del cantón, causando trastornos respiratorios a la población.
- Daños a cultivos y actividad ganadera.

Deslizamientos (Inestabilidad de suelos):

Las características topográficas y geológicas propias del cantón de Zarcero, hacen que este sea vulnerable a procesos como la inestabilidad de suelos. Prácticamente todo el cantón es vulnerable a presentar este tipo de proceso. Los poblados más vulnerables son: **Zarcero, San Luis, Guadalupe, Laguna, Tapezco, Zapote, Lajas, San Juan, La Peña, San Luis**. Además se debe recalcar que cualquier lugar del cantón donde se hallan hecho cortes de caminos y tajos es muy vulnerables a este tipo de proceso.

Los efectos más importantes de los deslizamientos son:

- Sepultamiento de viviendas
- Daños diversos a caminos
- Flujos de lodo, generadas por represamiento de ríos afectando sobre todo aquellas viviendas ubicadas sobre la llanura de inundación de los mismos.
- Daños a cultivos

Recomendaciones generales para el Desarrollo:

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

1. Evitar la concesión de 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. Darle seguimiento a los permisos de construcción o intervenir los mismos en los 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 a los sismos.
3. Controlar los permisos de construcción sobre rellenos, pues en general estos no reúnan las condiciones adecuadas para ello.
4. Considerar aquellas áreas vulnerables a los diferentes desastres cuando sean planeadas y diseñadas obras de infraestructura de importancia comunal (rellenos sanitarios, acueductos, caminos etc.)