

AMENAZAS DE ORIGEN NATURAL CANTON DE SAN RAMON

AMENAZAS HIDROMETEOROLOGICAS DEL CANTON DE SAN RAMON

El Cantón de San Ramón 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: **San Pedro, Barranca, Grande, Balsa, La Paz y las quebradas Gata, Estero, Caballero.**

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 y sin planificación, el deterioro de las cuencas hidrográficas 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 San Ramón.

Las zonas o barrios que pueden ser afectados y con alto riesgo por las inundaciones o flujos de lodo avalanchas de los ríos y quebradas antes mencionadas son: **Sabana, Centro, Badilla, Belén, Centro Norte, Cementerio, Barrio Ladrillera.**

Recomendaciones

Debido a que el mayor problema que podrían 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 deforestación de las cuencas altas y medias, y a la falta de programas de uso sostenible de recursos naturales se recomienda:

1. Que la Municipalidad del Cantón de San Ramón, 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 San Ramón 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 San Ramón, formen grupos de vigilancia de las cuencas de los ríos que pasan cerca de los centros de población para evitar que

inundaciones y avalanchas que tomen por sorpresa a la población en época de lluvia y con alta intensidad.

AMENAZAS GEOLOGICAS CANTON DE SAN RAMON

Actividad Sísmica:

En los alrededores del cantón de San Ramón existen fuentes sísmicas que han demostrado en el pasado tener un grado de actividad importante.

Hacia el SW del cantón a unos 35 km existe una serie de sistemas de fallas que presentaron sismos de importancia a finales de los 80 y principios de los 90's.

A unos 30 km al NE de este cantón y muy cerca del Distrito Peñas Blancas, existen fallamiento que en varias ocasiones han sido responsables de actividad importante, llegando a causar diversos daños a la población (28 agosto 1911, 6 junio 1912, a junio 1912, 1 setiembre 1955).

Además, a unos 30 km al E de la ciudad de San Ramón, existe un sistema de fallas muy importante (falla de Alajuela), que han generado actividad muy importante en los años 1851 y 1888, que provocaron pánico a los pobladores del cantón de San Ramón.

Entre los efectos geológicos más notorios de un evento sísmico de intensidad importante cerca del cantón de San Ramón, se destacan:

- Amplificaciones en la intensidad sísmica en aquellos sitios donde hay rellenos poco compactos o bien suelos que por su origen favorecen este proceso. Los poblados más vulnerables son: la ciudad de San Ramón, Santiago, San Juan, Zaragoza, La Granja, San Rafael.
- Deslizamientos de diversa magnitud, sobre todo hacia el sur y norte del cantón donde la topografía y tipo de suelos favorecen este proceso. Los poblados más vulnerables son: Angostura, Cambronero, Jesús María, Berlín, Piedades, Angeles, San Antonio, Bajo Rodríguez, Las Rocas, San Jorge, San Isidro, Chachagua. Además se debe mencionar la alta posibilidad de presentarse derrumbes pequeños en cortes de caminos.
- Fracturas en el terreno, las cuales pueden causar daños a viviendas, carreteras, puentes, etc., se pueden presentar en prácticamente todo el cantón.
- Asentamientos de terrenos, se dan en suelos poco compactos como los característicos de la ciudad de San Ramón.

Amenaza Volcánica:

San Ramón se localiza a unos 35 km al SW del Volcán Poás, el cual en las ocasiones que ha mostrado actividad ha afectado a este cantón sobre todo debido a las altas emisiones de gases. Además, en caso de una fuerte erupción de este volcán, las cenizas podrían eventualmente llegar hasta las regiones al norte del cantón.

En caso de una erupción volcánica, los efectos más importantes en el cantón serían;

- Caída de ceniza y emanación de gases lo que causaría contaminación de los ríos Balsa, Espino, San Lorenzo. La Esperanza, Peñas Blancas.

- Trastornos respiratorios a la población,
- Daños a los cultivos y actividad ganadera de los pobladores de Bajo Jamaical, Colonia Puriscaleña, San Lorenzo, Alto Villegas, Cedral. Los Criques, Chachagua, San Isidro.

Deslizamientos (Inestabilidad de Suelos):

Las características topográficas y geológicas propias del cantón de San Ramón hacen que este cantón sea vulnerable a esta clase de fenómenos, tal y como ha sucedido en varias ocasiones.

Hacia el norte del cantón, existen fuertes pendientes en terrenos compuestos por la acumulación de productos volcánicos. En esta región los deslizamientos pueden ser disparados tanto por sismos, como por las lluvias. Los sectores más vulnerables son aquellos lugares cercanos a los cauces de los principales ríos.

Hacia la ciudad de San Ramón, existen algunos sitios de fuerte pendiente, especialmente hacia el límite de la ciudad donde es necesario se regulen las construcciones.

El Sur del cantón, también es vulnerable a este tipo de proceso, donde inclusive hay evidencias importantes de este tipo de fenómenos, cerca del poblado de Berlín.

Además se debe recalcar que cualquier lugar del cantón donde se hayan hecho cortes de caminos y tajos es muy vulnerables a este tipo de proceso.

Los efectos más importantes de los deslizamientos serían:

- Casas sepultadas
- Daños diversos a caminos
- Flujos de lodo, generados por represamientos de ríos, afectando sobre todo aquellas viviendas ubicadas sobre el cauce de los ríos o dentro de la llanura de inundaciones de los mismos
- Daños a cultivos

Recomendaciones generales para el Desarrollo

Dadas las características geológicas, topográficas y climáticas del cantón de San Ramón, 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.)