

AMENAZAS DE ORIGEN NATURAL CANTON DE ATENAS

AMENAZAS HIDROMETEOROLOGICAS DEL CANTON DE ATENAS

El Cantón de Atenas 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: **Grande de Tárcoles, Grande, Cacao, Cajón** y las quebradas **Matías, Azul Guisaros, El Rastro y Cabuyal**

De estos ríos y quebradas algunas, han disminuido el período de recurrencia de inundaciones a un año, y algunos a período menores, lo anterior por causa de la ocupación de las planicies de inundación, el desarrollo urbano en forma desordenada y sin ninguna planificación, y al margen de las leyes de desarrollo urbano y Forestal. Así mismo el lanzamiento de desechos sólidos a los cauces de los mismos, redundando esto y lo anterior en la reducción de la capacidad de la sección hidráulica, lo que provoca el desbordamiento de ríos y quebradas. Situación que se ha generado por los serios problemas de construcción de viviendas cercanas a los ríos en el cantón de Atenas.

Las zonas o barrios más afectados y alto riesgo por las inundaciones de los ríos y quebradas antes mencionadas son: **Los Angeles, Matías, Cajón, Guacalillo y Mercedes**

Recomendaciones.

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

1. Que la Municipalidad del Cantón de Atenas, 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 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, etc.
4. Que la Municipalidad busque los mecanismos adecuados de coordinación con otras instituciones del Estado, Organismos no gubernamentales (ONG's), vecinos y empresa privada para poner en práctica obras de protección de las márgenes de los ríos o de los cauces, para reducir la posibilidad de inundaciones.

5. Que los grupos organizados del cantón de Alajuela, formen brigadas de vigilancia de las cuencas de los ríos que pasan cerca de los centros de población para evitar que inundaciones y flujos de lodo tomen por sorpresa a la población en época de lluvia de alta intensidad

AMENAZAS GEOLOGICAS CANTON DE ATENAS, ALAJUELA

Actividad Sísmica:

El Cantón de Atenas, se encuentra en una región caracterizada por fallas geológicas locales muy importantes, la Falla Garita, que presentan periódicamente actividad de importancia.

A unos 15 km al SE de la ciudad de Atenas se localizan una serie de fallas entre ellas la Picagres, que recientemente estuvieron en una fase de actividad importante, llegando a causar daños considerables a la infraestructura.

Hacia el NE de Atenas y a unos 20 km se localiza la falla de Alajuela, la cual a finales del siglo pasado (1888), presentó su última fase de actividad importante, llegando a causar una gran cantidad de deslizamientos en la región.

También existen fuentes sísmicas un poco más alejadas como las de Orotina (1924) y Bajos del Toro (1911, 1912, 1955), que en caso de una reactivación importante causaría daños de consideración en este cantón.

Eventos sísmicos generados por subducción de placas (choque placas Cocos - Caribe), pueden ser percibidos de manera importante, y causar daños materiales importantes, como recientemente el sismo de Samara del 2012 en donde se dieron derrumbes que afectaron la vía en el sector de Santa Eduvigés.

Los efectos más importantes de un evento sísmico en el cantón de Atenas son:

- Amplificaciones de la actividad sísmica sobre todo, en aquellos lugares donde el tipo de suelo favorece este proceso. Estos efectos serían especialmente importantes al norte de la ciudad de Atenas en los caseríos ubicados al margen de los ríos Cajón, Cacao y Quebrada Grande, donde el tipo de suelo favorece este fenómeno.
- Deslizamientos de diversa magnitud en los sectores cercanos a los principales ríos, como el Río Tárcoles, Cacao, Colorado, Grande. Además de aquellos sitios donde se han hecho cortes de carreteras.
- Fracturas en el terreno
- Asentamientos en el terreno, en aquellos lugares donde se han hecho rellenos mal compactados.

Deslizamientos (Inestabilidad de laderas):

Las condiciones geológicas y climáticas del cantón de Atenas lo hacen vulnerable a sufrir problemas de deslizamientos principalmente hacia los márgenes de los principales ríos donde la pendiente del terreno es abrupta. Los lugares más vulnerables son los ríos Cajón, Cacao, Colorado y Grande. Además se debe mencionar que también son vulnerables a sufrir este proceso aquellos lugares donde se han hecho cortes de carreteras o tajos.

En octubre del 2007 se dio un evento meteorológico que generó deslizamientos en los barrios de Bajo Cacao y Calle Pavas. Provocando en total la destrucción de 13 viviendas y el fallecimiento de 14 personas en el sector de Bajo Cacao.

Otro sector con amplios antecedentes de inestabilidad de laderas es el del Barrio Las Mandarinas, donde se han dado varios incidentes por inestabilidad de laderas en los últimos años.

Los efectos más notorios de un deslizamiento en el cantón de Atenas son:

- Viviendas colapsadas y sepultadas
- Carreteras destruidas
- Flujos de lodo causados por represamientos de ríos
- Daños a cultivos

Recomendaciones generales para el desarrollo urbano:

Debido a las características geológicas, climáticas y topográficas del cantón de Atenas, se deben tomar en cuenta las siguientes pautas en cuanto a permisos de construcción:

1. Evitar la concesión de permisos de construcción en terrenos ubicados sobre laderas de fuerte pendiente o al pie de estas, la misma restricción se debe aplicar para sectores donde existen antecedentes de inestabilidad y fallas geológicas.
2. Darle seguimiento a los permisos de construcción o intervenir los mismos, en los casos en 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 contra temblores.
3. Controlar los permisos para construir sobre rellenos, pues en general estos no reúnen las condiciones adecuadas para la construcción.
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).