

AMENAZAS DE ORIGEN NATURAL CANTON DE SAN ISIDRO

AMENAZAS HIDROMETEOROLOGICAS DEL CANTON DE SANTA ISIDRO

El Cantón de San Isidro de Heredia 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: **Tibás, Tranqueras, Lajas, Paracito y las quebradas Tierra Blanca y Turú**

De estos ríos y quebradas algunos, han disminuido el periodo de recurrencia de inundaciones a un año, y algunos a períodos menores, 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 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 San Isidro de Heredia.

Las zonas o barrios más afectados y alto riesgo por las inundaciones de los ríos y quebradas antes mencionadas son: **San Isidro, Santa Cruz, Concepción, San Josecito.**

Recomendaciones.

En vista de que el mayor problema que generan las inundaciones, 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 que:

1. Que la Municipalidad del Cantón de San Isidro, 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 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 (ONS's), vecinos y empresa privada para poner en práctica obras de protección de las márgenes de los ríos o de cauces, para reducir la posibilidad de inundaciones.
5. Que los grupos organizados del cantón de San Isidro, formen brigadas 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 de alta intensidad.

AMENAZAS GEOLOGICAS CANTON DE SAN ISIDRO DE HEREDIA

Actividad Sísmica:

Muy cerca del cantón de San Isidro, se localiza un sistema de fallas muy importante, e inclusive posiblemente la ciudad de San Isidro se localiza sobre una de estas fallas.

Por otro lado, a unos 12 km al W, de este cantón, existe la falla de Alajuela, la cual ha mostrado actividad histórica en dos ocasiones causando graves daños en la región llamando la atención el gran número de deslizamientos generados a raíz de estos sismos, y que en algunos casos formó avalanchas que afectaron las partes bajas de los ríos de la región.

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

Los efectos geológicos más notorios de un sismo cercano al cantón de San Isidro serían:

- Amplificaciones de la intensidad sísmica en aquellos lugares donde el suelo es poco cohesivo. En este sentido los suelos del cantón de San Isidro son vulnerables a sufrir este fenómeno.
- Deslizamientos de diversa magnitud sobre todo hacia los márgenes de los principales ríos donde la pendiente aumenta considerablemente. Los ríos más vulnerables son: río Zurú, Tibás, Tierra Blanca, Tunes, Tranquera, Lajas, Parasito, Pará Blanco.
- Fracturas de terreno.
- Asentamientos del terreno, en aquellos lugares donde se han hecho rellenos mal compactados.

Actividad Volcánica:

Por su posición este cantón es vulnerable a sufrir los efectos de actividad volcánica proveniente del Volcán Irazú y sobre todo por caída de cenizas y emisión de gases.

En caso de erupción volcánica, los efectos más notorios serían:

- Caída de cenizas que causarían daños diversos a agricultura, ríos contaminados. Además puede llegar a causar problemas respiratorios y colapso de infraestructuras (si el volumen llega a ser considerable).
- Emanación de gases, con daños diversos a agricultura y salud.
- Corrientes de barro en aquellos cauces de ríos que nacen en la parte alta de la Cordillera Volcánica Central, tal como los ríos, Pará Blanco, Tranqueras, Lajas, Tibás.

Deslizamientos (Inestabilidad de Suelos):

El cantón de San Isidro, por las características de sus suelos y clima, es vulnerable a sufrir problemas de derrumbes en muchos sectores.

Hacia el norte del cantón, la fuerte pendiente es determinante para que se manifieste este proceso sobre todo en épocas de fuertes lluvias o alta sismicidad. Los distritos de Concepción junto con el norte del distrito de San José, es el más vulnerable. Hacia el sur del cantón, las áreas más vulnerables son aquellas ubicadas hacia los márgenes de los principales ríos.

Además se debe hacer mención de la vulnerabilidad que existe en varios tramos de caminos donde se han practicado cortes verticales en el terreno.

Los efectos más notorios de los deslizamientos en el cantón de San Isidro serían:

- Viviendas Sepultadas y arrastradas
- Carreteras destruidas
- Flujos de lodo causadas por represamientos, con posterior destrucción en la parte baja de los ríos.
- Daños a cultivos

Recomendaciones generales para el desarrollo urbano:

1. Evitar el otorgamiento 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 a los temblores.
3. Controlar los permisos para construir sobre rellenos, pues en general estos no reúnan 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.).