

AMENAZAS DE ORIGEN NATURAL CANTON DE SANTO DOMINGO

AMENAZAS HIDROMETEOROLOGICAS DEL CANTON DE SANTO DOMINGO

El Cantón de Santo Domingo 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: **Virilla, Bermúdez, Tibás, Torres, Pará** y la quebrada **Ángeles**

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, 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 Santo Domingo.

Las zonas o barrios más afectados y alto riesgo por las inundaciones de los ríos y quebradas antes mencionadas son: **Valencia, Yurustí, Irma Tournón, Ángeles y Calle Vieja.**

Recomendaciones.

Debido a 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, 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 de Santo Domingo, 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 (ONG), 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 Santo Domingo, 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 SANTO DOMINGO DE HEREDIA

Actividad Sísmica

El Cantón de Santo Domingo, se encuentra en una región caracterizada por fallas geológicas locales muy importantes, que presentan periódicamente actividad considerable que llega a causar daños a la infraestructura de este cantón. A unos 50 km hacia el NW de Santo Domingo, se localiza la fuente sísmica de Bajos del Toro la cual ha presentado actividad importante en este siglo. Se han reconocido eventos en los años 1911, 1912, y 1955. Si bien esta fuente se encuentra alejada del cantón Santo Domingo, en los eventos anteriores se han reportado daños en Heredia, por lo que se podría suponer que un evento en esta región generaría daños en el cantón.

También se debe indicar, sistemas de fallas muy importantes, localizadas al norte del cantón de Santo Domingo. Si bien estos sistemas de fallas históricamente nunca han presentado una actividad importante, no se debe descartar. Además debe mencionarse, las fuentes sísmicas del Sur y SE del Valle Central, (Puriscal y Cartago), las cuales podrían generar eventos sísmicos que causen daños de moderados a débiles en el cantón.

Los efectos geológicos más importantes de un evento sísmico sobre el cantón de Santo Domingo son:

- Amplificaciones de la intensidad sísmica en aquellos lugares donde el tipo de suelo favorece este proceso. Dado que los terrenos del cantón de Santo Domingo, son conformados por cenizas, se favorece en cierta medida este proceso.
- Deslizamientos de diversa magnitud, sobre todo en los sectores cerca de los principales ríos, así como en aquellos lugares donde se han hecho cortes de carreteras y tajos.
- Fracturas en el terreno.
- Asentamientos en el terreno, sobre todo en aquellos lugares donde se han hecho rellenos mal compactados.

Actividad Volcánica:

Este cantón, es vulnerable a ser afectado por actividad volcánica. Por su ubicación, es especialmente vulnerable a sufrir la caída de cenizas provenientes de erupciones del volcán Irazú.

Los efectos más relevantes que podría ocasionar una erupción volcánica sobre el cantón de Santo Domingo, serían:

- Caída de ceniza afectando las regiones agrícolas del cantón, además provocaría la contaminación de ríos y efectos en la salud de la población. Si el volumen de ceniza llega a ser importante, puede causar el colapso de las estructuras.
- Corrientes de lodo por aquellos cauces que descienden de la parte alta de la cordillera Volcánica Central, como: Virilla, Pará, Tibás, Bermúdez.
- La población amenazada por este proceso, sería aquella ubicada a los márgenes de estos ríos y dentro de la llanura de inundación.

Deslizamientos (Inestabilidad de terrenos)

Las características geológicas (suelos volcánicos) y climáticas del cantón de Santo Domingo lo hacen vulnerable a ser afectado por problemas de deslizamientos, sobre todo hacia los márgenes de los principales ríos, donde la pendiente del terreno es abrupta. En estos sitios, los problemas de inestabilidad se pueden presentar tanto por sismicidad, como por fuertes lluvias y acelerados por cortes de carretera o tajos mal diseñados. Los lugares más susceptibles son los márgenes de los ríos Bermúdez, Tibás, Tunes, Virilla.

Los efectos más notorios de los deslizamientos en el cantón de Santo Domingo serían:

- Viviendas colapsadas y sepultadas
- Carreteras destruidas
- Avalanchas de lodo, causadas por represamientos de ríos
- Daños a cultivos

Recomendaciones generales para el desarrollo urbano:

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

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 y 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 se garantice su resistencia a los temblores.
3. Controlar los permisos para construir sobre rellenos, para la construcción ya que por lo general los mismos no reúnen las condiciones adecuadas.
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.).