

AMENAZAS DE ORIGEN NATURAL CANTÓN DE COTO BRUS

AMENAZAS HIDROMETEOROLÓGICAS DEL CANTÓN DE COTO BRUS

El Cantón de Coto Brus posee una red fluvial bien definida y muy baja, 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: **Canasta, Cotón, Limón, Coto Brus, Cotito, Sabalito, Sucio, Agua Buena, Negro y quebrada Azul.**

Algunos de estos ríos y quebradas, han disminuido su periodo de recurrencia de inundaciones, 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 que regulan el desarrollo urbano y forestal. A lo anterior, se suma el depósito 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 la construcción de viviendas cercanas a los ríos en el cantón de Coto Brus.

Las zonas o barrios que pueden ser más afectados y con alto riesgo por las inundaciones y avalanchas de los ríos y quebradas antes mencionadas son: **Bonanza, Las Alturas, San Joaquín, Sabalito, San Rafael, Agua Buena, Río Negro y La Lucha.**

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 asentamientos formales e informales, 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, vele porque todo uso del suelo debe 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 sitios de alto riesgo.
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 adecuadamente 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 y depresiones tropicales, etc.
4. Que la Municipalidad de Coto Brus busque los mecanismos adecuados 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 los cauces, para reducir la posibilidad de inundaciones.
5. Que los grupos organizados del cantón de Coto Brus, 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 GEOLÓGICAS CANTÓN DE COTO BRUS

Actividad Sísmica:

El cantón de Coto Brus se encuentra dentro de un área influenciada tanto por la recurrencia de eventos sísmicos generados por el choque de placas, como por los eventos generados en fuentes sísmicas locales.

Uno de los últimos eventos de importancia generado por el choque de placas fue en abril de 1983, cuando se presentó un evento de magnitud 7.5 frente a las costas de Golfito, causando pánico entre los poblados del cantón de Coto Brus. Aunque también hay registro de sismos más recientemente en 1996 y el año 2002, en una región similar que demuestra el alto potencial de ésta fuente.

Por otro lado, se han reconocido sistemas de fallas locales hacia el sur del cantón, cerca del límite entre los cantones de Coto Brus y Corredores. Si bien hasta ahora no hay registros históricos de actividad sísmica, es importante recalcar que las evidencias geológicas señalan que existió una actividad sísmica muy importante en la región.

Además en 1991, se presentó un evento sísmico hacia la región del Caribe (terremoto de Limón), causando daños importantes en el cantón.

Los efectos geológicos más relevantes de un sismo cerca del cantón de Coto Brus son:

- Amplificaciones de la onda sísmica especialmente en aquellos lugares donde el tipo de suelo favorece este proceso (terrenos conformados por arena, aluviones, etc.)
- Los poblados más vulnerables son: Agua Buena, Sabalito, San Marcos, Bajos Reyes, Bonanza, Coto Brus.
- Deslizamientos de diversa magnitud sobre todo en los sectores donde la pendiente del terreno tiende a ser mayor. Las áreas más vulnerables son aquellas localizadas hacia el norte y sur del cantón. Los poblados más vulnerables son: Campo Tres, Pueblo Nuevo, Santo Domingo, Santa Cecilia, Concepción, Copal, Cruces, Linda Vista, San Bosco, Sector Sur de la ciudad de San Vito, Mellizas, Alturas, Palmira, Santa Elena, San Miguel, Santa Cecilia, Unión, Maravilla.
- Asentamientos de terreno en aquellos sectores donde se han practicado rellenos mal compactos o existen suelos que por su origen tienden a sufrir fenómenos de compactación.
- Fracturas en el terreno, con daños diversos a la infraestructura.

Deslizamientos (Inestabilidad de Terrenos):

Las características topográficas y geológicas propias del cantón de Coto Brus, lo hacen vulnerable a la inestabilidad de laderas, sobre todo hacia el Norte y Sur del cantón, donde la pendiente del terreno es más fuerte.

Los poblados más vulnerables son: Campo Tres, Pueblo Nuevo, Santo Domingo, Santa Cecilia, Concepción, Copal, Cruces, Linda Vista, San Bosco, Sector Sur de la ciudad de San Vito, Mellizas, Alturas, Palmira, Santa Elena, San Miguel, Santa Cecilia, Unión, Maravilla.

Además son susceptibles a inestabilidad de suelos aquellos lugares donde se han practicado cortes de caminos y rellenos poco compactos.

Los efectos más importantes de los deslizamientos serían:

- Sepultamiento de viviendas
- Daños a diversos caminos
- Flujos de lodo, generadas por represamientos de ríos, afectando sobre todo aquella infraestructura localizada cerca del cauce del río o dentro de la llanura de inundación de los mismos.
- Daños a ganadería y cultivos.

Recomendaciones generales para el desarrollo urbano:

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

1. Evite 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.
2. En sectores donde existan fallas geológicas es importante mantener una franja de no construcción a ambos lados de la traza de falla. En casos de tener dudas, consulte a especialistas.
3. 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.
4. Controlar los permisos de construcción sobre rellenos, pues en general estos no reúnen las condiciones adecuadas para ello.
5. Considerar aquellas áreas vulnerables a los diferentes desastres cuando sean planeadas y diseñadas obras de infraestructura de importancia comunal (rellenos sanitarios, acueductos, caminos etc.)