

## **AMENAZAS DE ORIGEN NATURAL CANTÓN DE MORAVIA**

### **AMENAZAS HIDROMETEOROLÓGICAS DEL CANTÓN DE MORAVIA**

El Cantón de Moravia posee una red fluvial bien definida, la misma cuenta con un grupo de ríos y quebradas que son el punto focal de las amenazas hidrometeorológicas del cantón, dicha red está compuesta principalmente por los ríos: **Ipis, Virilla, Barreal, Grande, Blanco, Paracito y la quebrada San Francisco.**

Estos ríos y quebradas, 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. Así mismo el lanzamiento de desechos sólidos a los cauces de los mismos, redundando 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 viviendas cercanas a los ríos en el cantón de Moravia.

Las zonas o barrios más afectados entre otros y alto riesgo por las inundaciones de los ríos y quebradas antes mencionadas son: **Santo Cristo, Jardines, Bajo Isla y La Loma**

### **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 formales e informales, se recomienda:

1. Que la Municipalidad del Cantón de Moravia, no permita el desarrollo urbano en las planicies de inundación, velando porque todo uso del suelo se acoja 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, 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 y pluviales que fluyen de las diferentes urbanizaciones, y que aumentan el caudal de los ríos, provocando inundaciones en períodos de lluvias intensas.
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 Moravia, 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 no los tomen por sorpresa en época de lluvia de alta intensidad.

## **AMENAZAS GEOLÓGICAS CANTÓN DE MORAVIA**

### **Actividad sísmica:**

La actividad sísmica del Cantón de Moravia, se localiza dentro de la región sísmica denominada Valles y Serranías del Interior del País, caracterizada por eventos superficiales generados a partir de fallas geológicas locales.

Sismos hacia la costa, producidos por el choque de las placas Coco-Caribe, pueden provocar pánico en la población, sin llegar a causar daños graves a la infraestructura.

Entre los efectos que podría generar un terremoto en el cantón de Moravia, se puede recalcar:

- Fracturas de importancia en el terreno que podrían llegar a afectar principalmente viviendas, carreteras y acueductos.
- Deslizamientos de tierra, sobre todo hacia el norte del Cantón, donde la fuerte pendiente del área favorece esta clase de fenómeno.
- Las poblaciones más vulnerables son; Guayabal, San Gerónimo. Así como todos aquellos caseríos ubicados en los márgenes de los ríos Virilla, Río Macho, Río Pará, Paracito.
- Amplificaciones de la intensidad sísmica en el área de Paracito, donde la litología (aluviones), favorecen estos procesos.

### **Actividad volcánica:**

La relativa poca distancia del Volcán Irazú al Cantón de Moravia (aproximadamente 20 Km en línea recta), así como la dirección predominante de los vientos en la región, favorecen que en caso de presentarse una erupción volcánica, se de la caída de volúmenes importantes de ceniza.

Aunque los efectos no serían tan súbitos como los de un sismo, si es importante el efecto que tendría sobre la actividad agrícola y ganadera del Cantón.

Los principales problemas, serían:

- Pérdidas totales en agricultura y ganadería
- Generación de lahares (avalanchas de lodo), sobre todo en los ríos Virilla, Macho, Pará.
- Colapso de viviendas por acumulación de cenizas en el techo.
- Problemas de salud a la población en general.

### **Deslizamientos (Inestabilidad de Suelos):**

Las regiones más vulnerables a sufrir problemas de inestabilidad de suelo en el cantón son hacia el norte, donde las fuertes pendientes favorecen esta clase de procesos.

Las poblaciones más vulnerables son Paracito, Guayabal, así como las carreteras y caminos que unen estos poblados. Por otro lado se debe mencionar la carretera a Guápiles en el tramo que atraviesa éste cantón donde periódicamente se presentan deslizamientos de rocas, suelos y árboles.

Los derrumbes y/o deslizamientos en el cantón pueden ser originados por:

- Sismos
- Actividad volcánica
- Lluvias fuertes
- Deforestación
- Cortes de carreteras o tajos mal diseñados

**Recomendaciones Generales para el desarrollo Urbano:**

Dada la presencia de fuentes sísmicas o fallas geológicas locales en las cercanías del Cantón, así como la existencia cercana de aparatos volcánicos activos y por sus características topográficas, se deben tomar en cuenta las siguientes recomendaciones:

1. Darle seguimiento a los permisos de construcción o intervenir los mismos en los casos que se compruebe que los materiales y la práctica constructiva no es la más adecuada, de manera tal que se garantice su resistencia a los temblores.
2. Evitar la concesión de permisos de construcción en o muy cerca de terrenos de fuerte pendiente o bien donde existan antecedentes de inestabilidad (Márgenes ríos Virilla, Pará, Macho y Parasito)
3. Controlar los permisos de construcción sobre rellenos, pues en general estos no reúnen las características idóneas para ello.
4. Cuando se planea la construcción de obras de interés comunal (Caminos, rellenos sanitarios, acueductos, etc.), se debe considerar la incidencia de posibles eventos naturales.