

IV. AMENAZAS Y VULNERABILIDAD

IDENTIFICACION DE AMENAZAS

Heredia presenta varias amenazas que podrían presentarse en cualquier momento.

Naturales

La actividad sísmica

La actividad volcánica

Los deslizamientos y inundaciones

Los tornados y los huracanes

Por acción del hombre

Los incendios de grandes proporciones

Grandes aglomeraciones de personas

Explosiones

Deforestación

Contaminación (derrames, fugas y radiación de materiales peligrosos).

Accidentes de vehículos

Epidemias

DESCRIPCION DE AMENAZAS NATURALES:

Amenaza Sísmica:

Nuestro país se ubica en una región de muy alta actividad sísmica donde interactúan dos placas tectónicas (Cocos y Caribe) a lo largo de la Fosa mesoamericana en el Océano Pacífico. También, existen al interior del país fallas tectónicas (de intraplaca) dentro de la placa del Caribe que por su tamaño los sismos que generan son de magnitudes entre 5-6.5 grados en la escala de Richter generalmente. Estos sismos aunque son de magnitudes pequeñas, por ser superficiales (0-25 km) y ocurrir muy cerca de zonas densamente pobladas, son en la mayoría de los casos más destructivos que los originados por la colisión de placas tectónicas.

En el cantón central de la provincia de Heredia probablemente los sismos más destructivos han sido el de Orotina de 1924 y el (Piedras Negras) Puriscal el 22 de diciembre de 1990. Sin embargo, es muy probable que cualquier evento de foco superficial y ubicado en el valle Central o sus cercanías provoque daños en el cantón central de Heredia

Amenaza Volcánica:

El cantón Central de Heredia se encuentra ante una amenaza permanente con algunos de los volcanes ubicados en la Cordillera Volcánica; principalmente los volcanes Irazú, Turrialba, Barba y Poás. Del Irazú y el Poás, se conoce bastante bien su historia eruptiva, pero del volcán Turrialba y Barba el grado conocimiento de su historia eruptiva no es bien conocido.

En la actualidad solamente el volcán Barba no se encuentra activo. Los otros tres volcanes presentan manifestaciones fumarólicas y solfatáricas en sus cráteres. De ellos el que ha estado más activo, es el Poás al grado de producir bastante daño en la economía e infraestructura de los vecinos, producto de la constante emanación de gases y la formación de "Lluvia Ácida".

Amenaza por Inundaciones y Deslizamientos:

Por su ubicación geográfica y su relieve, el cantón Central de Heredia muy probablemente no ha presentado a través de su historia inundaciones de importancia. Sin embargo, recientemente por el fuerte crecimiento de las urbanizaciones en este cantón algunas áreas que tradicionalmente no eran afectadas por las inundaciones se han visto afectadas, por ejemplo Jardines Universitarios I y si continúa el crecimiento urbano muy probablemente vamos a tener áreas hasta del propio centro del cantón inundadas debido a que los drenajes naturales y los construidos por la acción humana se están volviendo insuficientes para captar el aporte adicional de agua que llega hasta ellos.

Igualmente los deslizamientos tradicionalmente no han sido tema de preocupación en la ciudadanía herediana, pero el constante socavamiento del agua en los ríos Pirro y Burío, que recorren la ciudad de Heredia en su orden de nor-este a sur-este y de nor-oeste a sur-oeste, han provocado deslizamientos de tierra en áreas pobladas (Jardines Universitarios II). Además, en algunos cortes de carreteras donde se han ubicado viviendas, se han presentado deslizamientos en el pasado (El Guayabal, 8 julio 1992).

Tornados y Huracanes:

Los tornados en Heredia, tradicionalmente han sido muy frecuentes y pareciera que existen franjas determinadas donde con más frecuencia se presentan (la Urbanización Los Lagos por ejemplo, ha presentado recientemente varios tornados), por lo que es recomendable un estudio en este campo (si no existe).

No se conoce que algún huracán en el pasado haya impacto en el valle Central, pero sí debemos tomar en cuenta sus secuelas que probablemente se den ligadas a un aumento considerable en las precipitaciones y por ende el aumento de los caudales en los ríos. También, se debe estar preparado a enfrentar velocidades de los vientos fuera de lo normal.

VULNERABILIDAD:

La vulnerabilidad, se considera como la exposición o susceptibilidad de una población a ser afectada por un evento. También la vulnerabilidad, es un componente que en conjunto con la amenaza conforman el factor riesgo, que es la cuantificación de posibles pérdidas económicas y humanas o sea un índice o valor numérico, que indica un nivel de ocurrencia de índole estadístico (factor probalístico).

Con respecto al riesgo, existen metodologías de simulación que a corto plazo podríamos estar incluyendo como aporte a este plan.

Áreas vulnerables a eventos sísmicos

El cantón central de la provincia de Heredia, ha presentado históricamente diferentes grados de vulnerabilidad por eventos sísmicos, dependiendo de la fuente sísmica que genere el evento. Tomando de modelo un evento sísmico como el de Puriscal de 1990, ocurrido el 22 de diciembre, podríamos esperar que la infraestructura en general, presente problemas tanto en la práctica constructiva como en los materiales utilizados en las mismas y si pensamos en la infraestructura de adobe y bahareque éstas presentan un nivel de vulnerabilidad más alto cuando se trata de actividad sísmica. Por último, debemos mencionar que las infraestructuras donde se utilice madera, vamos a tener un nivel de vulnerabilidad mucho más bajo ante un sismo.

Áreas vulnerables a eventos volcánicos

Pensamos que todo el cantón está expuesto a este tipo de eventualidad, principalmente si se activan los volcanes Irazú y Turrialba donde el mayor problema lo estaría ocasionado la precipitación de ceniza volcánica que va a afectar fuertemente las vías respiratorias de la población y el acelerado deterioro de las vías respiratorias de la población y el acelerado deterioro de la estructura que presenten componentes materiales de hierro y lógicamente los techos de las viviendas no sólo por la corrosión, sino que por el peso que ocasiona la acumulación de ceniza en ellos. Este problema si se activaran los volcanes Barba y Poás sería menor, principalmente en el último caso con el Poás, donde históricamente se tiene reseña de caída de cenizas en 1953 en San Joaquín de Flores.

Lo anterior, es debido principalmente a la dirección que presentan las masas de aire o “vientos alisios” en nuestro país, que son los predominantes durante la mayor parte del año y que tienen una dirección de nor-este a su-oeste.

Áreas vulnerables a inundaciones y deslizamientos

En el presente podemos reseñar que solamente las ubicadas en las orillas de los ríos y en los cortes de vías de comunicación con fuerte pendiente, pero como se expuso en líneas atrás si se continúa con el crecimiento urbanístico acelerado, es muy posible que hasta en el propio centro de nuestro cantón tengamos que enfrentar este problema como sucedió recientemente en Jardines Universitarios I.

Áreas vulnerables a tornados y huracanes

Todo el cantón está expuesto y por ende es vulnerable a los tornados, sin embargo, como ya hemos mencionado pareciera que existen áreas determinadas donde con más frecuencia ocurren este tipo de eventos. El grado de vulnerabilidad respecto a huracanes básicamente sería consecuencia indirecta.

Es importante mencionar a manera de resumen que en el cantón existen una serie de líneas vitales y estructuras civiles, que pueden ser afectadas por alguno de los eventos mencionados, pues presentan diferente grado de vulnerabilidad. Entre estos podemos mencionar los siguientes:

- * Los puentes y las carreteras
- * Los acueductos de agua potable de Heredia
- * Las líneas de transmisión eléctrica de alta tensión
- * La ubicación de algunos asentamientos de precaristas

Descripción de amenazas causadas por la acción humana

En los últimos años el desarrollo tecnológico, se ha convertido en grave amenaza para el equilibrio ecológico y la salud pública en las regiones altamente industrializadas de Europa, Estados Unidos, Canadá y cantidad de países del mundo, donde en nombre de la ciencia la tecnología avanza sin importarle la ley y la vida de los pueblos, poniéndolos en eminente amenaza. Casos concretos que queremos citar son: la Contaminación Ambiental, la que se refleja en los ríos, montañas, centros

de poblaciones, complejos industriales y unidades productivas. La Deforestación, presenta un proceso muy acelerado en nuestro cantón y es causa de otros problemas como deslizamientos, inundaciones y erosión de los suelos. La ubicación de líneas vitales en el cantón, es inadecuada porque muchas de ellas se encuentran tendidas en áreas de amenaza. El deterioro por falta de planeamiento en el desarrollo industrial y urbanístico, constituyéndose con frecuencia trampas para la población o concentraciones que requieren mucha correctiva, destrucción del medio al saturar la carga real de su capacidad. Enfermedades epidémicas como por ejemplo el cólera, donde la campaña de capacitación es imprescindible a efecto de erradicar malas costumbres en el tratamiento de las excretas, las redes de cloacas y drenajes ópticos, el riego, la manipulación y lavado de alimentos, la fuente y distribución de agua potable y la contaminación de la misma.