

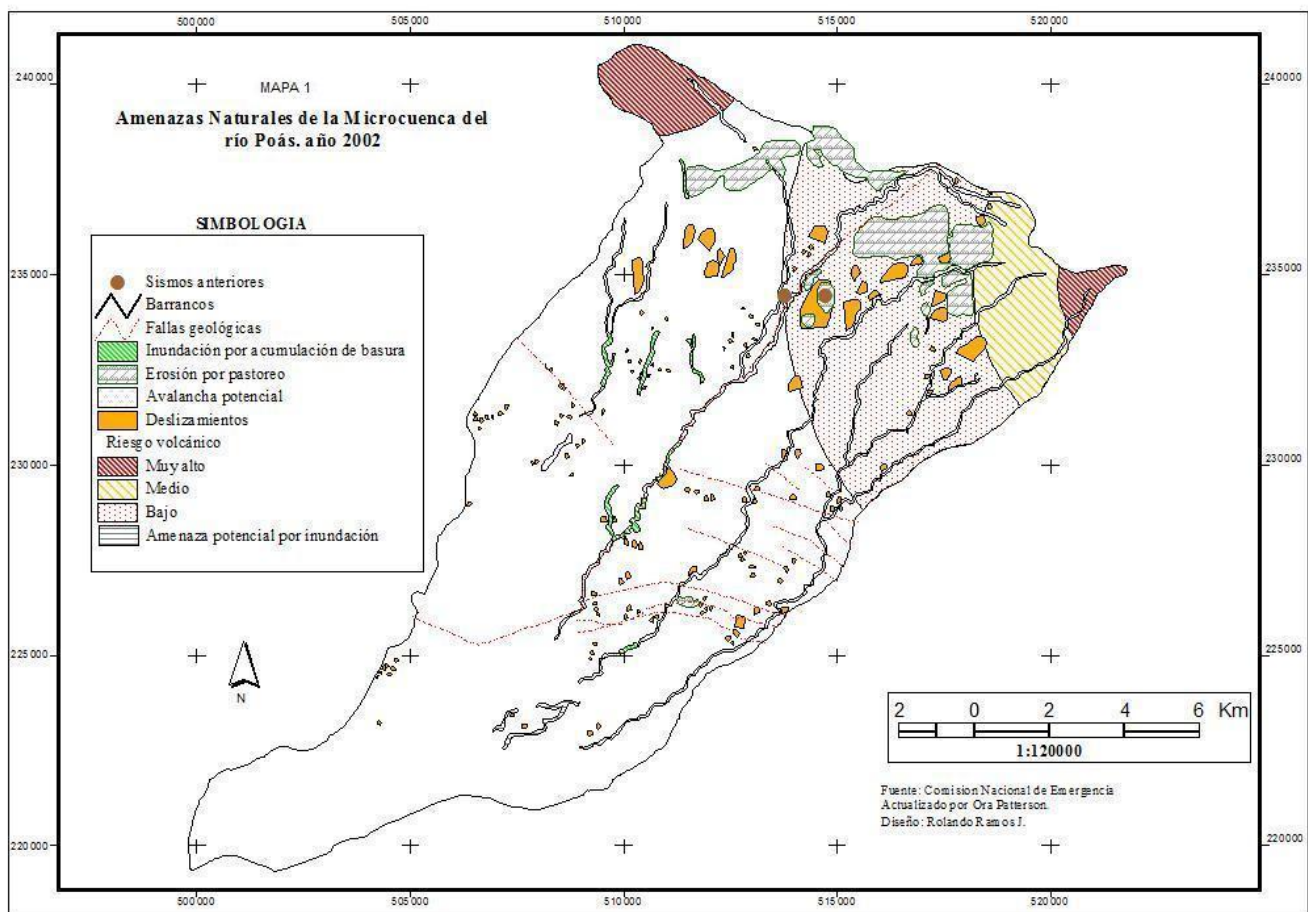
Terremoto en Cinchona y ordenamiento territorial

LIGIA HERNANDO

El pasado 8 de enero, quienes vivimos en el área metropolitana de Costa Rica fuimos sorprendidos por uno de los movimientos sísmicos más importantes de los últimos años, no tanto por su magnitud, sino por su intensidad, pues produjo una serie de eventos morfológicos (deslizamientos) muy grandes. Hemos visto y oído testimonios impactantes acerca del efecto de tales movimientos de masas en cuanto a viviendas, animales, cultivos y vidas humanas, especialmente en Fraijanes y Poasito -en la microcuenca del río Poás-, y en Vara Blanca y Cinchona.

Es difícil saber si eso se pudo evitar. La naturaleza tiene una dinámica propia que los seres humanos tratamos de entender, pero en momentos como éste nos damos cuenta de que, a pesar de todos los esfuerzos y los logros, en muchos casos no logramos reducir los efectos de esa dinámica y convivir con la naturaleza.

Las explicaciones de lo anterior podrían ser de diversa naturaleza: social, económica, política. Mucho se ha dicho al respecto. Sin ninguna duda, en los poblados mencionados, una de las causas importantes es la inestabilidad de las laderas debido a la convergencia de las altas pendientes, las condiciones geológicas y el clima. Unido a ello, claro, la inadecuada ubicación de la población, debido a su vez a la falta de la implementación del ordenamiento del territorio.



FUENTE: HERNANDO, L. et al. 2003. Manejo y ordenamiento territorial de cuencas de Costa Rica. El caso de la microcuenca del río Poás. Informe final de investigación.

La autora, geógrafa especialista en hidrología, es investigadora y docente en la Universidad Nacional

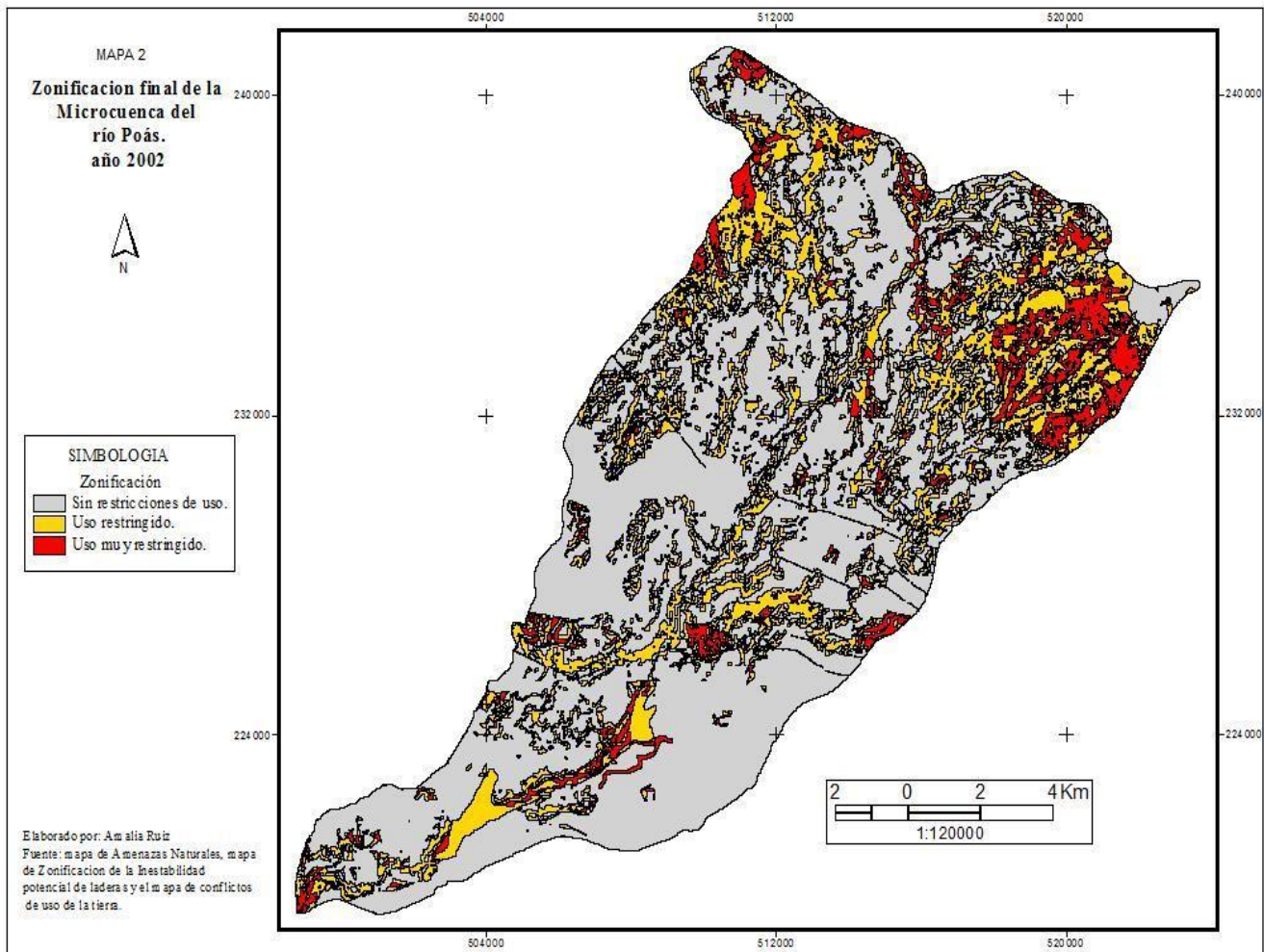
Lo anterior queda evidenciado en la investigación denominada *Manejo y ordenamiento territorial de cuencas en Costa Rica. El caso de la microcuenca del río Poás* (Hernando et al. 2003), desarrollada por un equipo de investigadoras y estudiantes de la Escuela de Ciencias Geográficas de la Universidad Nacional, en la que se realizaron varias zonificaciones con resultados que dejan en claro las condiciones naturales del área y su inadecuada ocupación por parte de los pobladores.

Es importante explicar algunas de las características de la microcuenca del río Poás, para poder comprender lo ocurrido. Por su ubicación y características geográficas físicas, es propensa a diversas amenazas de origen natural, tales como sismos, fallas geológicas, actividad volcánica, inundaciones y procesos de erosión y remoción en masa (deslizamientos y avalanchas), siendo estos últimos agudizados por la actividad humana en el área (mapa 1). Es decir, estos poblados podrían sufrir consecuencias de estas amenazas en cualquier momento, una de las cuales se hizo efectiva el pasado 8 de enero.

Además, en esta microcuenca la ocupación del suelo presenta un sobreuso importante en el sector de los poblados Los Cartagos y Cinco Esquinas. Esto quiere decir que el suelo se está explotando más allá de su capacidad, lo que contribuye a la inestabilidad de los terrenos, aumentando su vulnerabilidad ante amenazas naturales como sismos.

Unido a lo anterior, en el área de la microcuenca afectada por el terremoto hay altos montos de precipitación, lo que contribuye a que los procesos de inestabilidad de laderas se desarrollen. La precipitación anual en estos sectores oscila entre 3.259,6 mm y 4.118,3 mm (zonas climáticas III, IV y V).

La investigación en mención logró identificar que las poblaciones Fraijanes y Poasito se encuentran en las áreas con restricción de uso (mapa 2). Las áreas con *uso muy restringido* son aquellas cuyo potencial de amenaza es muy alto, es decir, que existe una inestabilidad de laderas alta y muy alta y amenazas naturales como deslizamientos, erosión por pastoreo, barrancos, sismos históricos, fallas geológicas e inundación por acumulación de basura en los cauces.



FUENTE: HERNANDO, L. et al. 2003. Manejo y ordenamiento territorial de cuencas de Costa Rica. El caso de la microcuenca del río Poás. Informe final de investigación.

En estas áreas el uso del suelo es totalmente inadecuado. Se recomienda que se controle el avance desmedido del uso de la tierra, con el fin de reducir algunas amenazas naturales (Hernando *et al.* 2003) (mapa 2). Todo esto resulta claro cuando observamos que algunas viviendas y carreteras estaban ubicadas en lugares tan poco adecuados que fueron afectadas por el deslizamiento de masas de material rocoso, lo cual ocurre en áreas de alta pendiente y con altas precipitaciones, deslizamiento obviamente acelerado por el movimiento sísmico (ver fotos).



Deslizamiento en Poasito

P. O'Marr

Producto de los abundantes deslizamientos, los ríos modificaron su dinámica debido al aporte de sedimentos a su cauce, y los que de todas maneras poseen un potencial de amenaza alto en relación a avalanchas podrían aumentar esta amenaza, especialmente a inicios de la época lluviosa. Como se observa en el mapa 1, los ríos serían Poasito, Desengaño, Prendas, Tambor y Alajuela, cercanos a poblados como Fraijanes, Poasito y Los Cartagos.

Nuestro estudio brinda elementos técnicos que fundamentan un uso adecuado de las áreas, pues advierte de las implicaciones de continuar ocupando el suelo de manera inadecuada y, además, ofrece una posible solución al determinar las características que deberían tener las actividades a desarrollarse con el objetivo de reducir el impacto negativo al medio y la vulnerabilidad ante las amenazas naturales que posee la microcuenca del río Poás.

Sin embargo, a pesar de éste y otros estudios realizados que generan resultados importantes para la toma de decisiones conducentes a un ordenamiento efectivo del territorio, las tragedias continúan ocurriendo a un alto costo social y económico. Parece que las medidas que se toman podrían considerarse como precipitadas y que lo que pretenden es resolver problemas puntuales a corto plazo.

Referencias bibliográficas

Hernando, Ligia, *et al.* 2003. *Manejo y ordenamiento territorial de cuencas de Costa Rica. El caso de la microcuenca del río Poás. Informe final de investigación.* Escuela de Ciencias Geográficas. Universidad Nacional. Costa Rica.