



LA ZONA PERIGLACIAL EN VENEZUELA

Carlos Schubert

Centro de Ecología, I.V.I.C.

Caracas, Venezuela

La zona periglacial montañosa tropical ha sido definida por Hastenrath (1973) como aquella zona por encima de la elevación a la cual la temperatura mínima promedio es de 0°C . En los Andes venezolanos la zona periglacial actual así definida comienza a una elevación de 3975 m (gradiente de temperatura de $-0,61^{\circ}\text{C}$ por cada 100 m de elevación, entre 1500 y 4975 m) y está caracterizada por todos los rasgos geomorfológicos típicos de la zona periglacial tropical descritos por Troll (1944): suelo estriado y bandeado (escogido o no), hielo acicular (pipkrake), microescalones de ladera, polígonos y círculos de piedra. Según Walter y Medina (1969) con base en la temperatura del suelo a 0,3 m de profundidad, el gradiente de temperatura es de $-0,59^{\circ}\text{C}/100$ m.

Según este criterio, el piso de congelación permanente (permafrost) está situado aproximadamente por encima de 4550 m. A 4300 m el suelo se congela hasta una profundidad de 6 cm en la época de mayor contraste térmico diario (enero-marzo). Durante la Glaciación Mérida (Pleistoceno Tardío), los glaciares avanzaron hasta 3500 m y posiblemente en un estadio más antiguo, hasta 2600-2800 m. Por lo tanto el descenso mínimo de la línea de nieve es de alrededor de 1200 m. Si la extensión vertical de la zona periglacial actual (700-800 m) se mantuvo similar durante la Glaciación Mérida, la zona periglacial durante esa época se extendía hasta 2700-2800 m (1900-2100 m en el caso del descenso de los glaciares hasta 2600-2800 m). Recientemente se han hallado indicios concretos de aridez glacial en las llanuras y valles montanos del norte de América del Sur. Esta aridez, junto con el clima glacial, sugiere la existencia de gradientes de temperatura mayores que los actuales, probablemente cercanos a $-1^{\circ}/100$ m. Usando este gradiente y una temperatura promedio a nivel del mar (zona del Caribe) 2°C menor que durante las épocas interglaciales (CLIMAP, 1976), se puede calcular que la zona periglacial durante la Glaciación Mérida comenzaba a una elevación de 2000 m.

Todos estos indicios sugieren que la zona de páramo (circunscrita actualmente a la zona periglacial) tuvo una extensión mucho mayor (por lo menos el doble, o sea 1200 km²) que hoy en día, lo cual constituye un factor paleogeográfico importante para la historia natural cuaternaria de los Andes venezolanos y regiones adyacentes. En la actualidad, la parte alta de la Sierra de Perijá (3600 m) se encuentra dentro de la zona periglacial. Durante la Glaciación Mérida, la Cordillera de la Costa (2765 m) y algunos macizos del Escudo de Guayana (por encima de los 2000 m) deben haber tenido zonas periglaciales (Auyantepui, Chimantá, Roraima, entre otros).