

## DISTRIBUCIÓN Y ESTADO ACTUAL DE LA LÍNEA ARBÓREA EN LA CORDILLERA DE LOS ANDES

**Erickson Giomar Urquiaga Flores<sup>1\*</sup>, Dirk Nikolaus Karger<sup>2</sup>, Michael Kessler<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>University of Zurich, Switzerland

<sup>2</sup>Swiss Federal Institute for Forest, Snow and Landscape Research WSL, Zurich, Switzerland

\*Email: [eurquiaga@outlook.com](mailto:eurquiaga@outlook.com)

La máxima elevación topográfica donde los árboles pueden desarrollarse y los bosques pueden propagarse, se conoce como línea arbórea (treeline). Este límite natural de la vegetación se encuentra en las montañas de todo el mundo. La máxima elevación que alcanza el treeline en los Andes es alrededor de los 4800 metros en Bolivia (nevado Sajama). Sabemos que la distribución del treeline es controlada por las bajas temperaturas, pero también existen otros factores eco-fisiológicos y topográficos que aún siguen en debate. Actualmente, no hay una evaluación de la condición y distribución del treeline en los Andes.

El uso de sensores remoto, sistemas de información geográfica, análisis de cobertura forestal, modelos de elevación digital y modelos climáticos, nos permite evaluar a una escala regional la distribución y las condiciones en que se encuentra el treeline. La elevación potencial del treeline en los Andes llega alrededor de los 600 m (Patagonia) y 5000 m (Bolivia). En contraste, la posición actual del treeline, se encuentra a elevaciones más bajas de la que debería estar, bajo las condiciones climáticas de las últimas décadas. Esta diferencia que existe entre la posición actual y la posición climática potencial del treeline puede deberse a factores naturales. Pero en la actualidad se debe principalmente a las actividades antrópicas que se realizan en estos hábitats.

Esta investigación, determina la posición actual, potencial y las condiciones en que se encuentran el treeline. Los análisis muestran que la distribución del treeline en los Andes Centrales está en promedio 400 metros por debajo de su posición potencial. Así también la cobertura forestal del treeline varía a lo largo de los Andes, presentando en los Andes Centrales los valores más bajos. Esta investigación permite identificar las áreas disturbadas y no disturbadas del treeline para así priorizar su recuperación, protección o conservación.

**Palabras clave:** *Línea arbórea, treeline potencial, treeline actual, distancia vertical, cobertura forestal, estado de conservación*