

Importancia de páramos y frailejones

Juan José Moran Cortes
Natalia Vanessa Castro Vallejo
Anayeli Herrera Pinza
Nicolás Ordoñez Tulcán
Programa de Ingeniería Ambiental
Universidad Mariana

Resumen

El presente artículo afianza conceptos clave para el entendimiento de la importancia de los ecosistemas de páramo, especialmente de los frailejones, en este caso, gracias a la visita al páramo de Cumbal. Entendiendo que los páramos son ecosistemas zonales ubicados principalmente en las altas montañas, superando los 3 000 m s. n. m., además, conforman un piso altitudinal de las cordilleras de los trópicos. Teniendo en cuenta sus características especiales generan tipologías florísticas, ecológicas, edafológicas, geomorfológicas y climáticas especiales (Díaz-Granados et al., 2005).

1. Introducción

Los páramos son ecosistemas de gran riqueza ecológica, a su vez, juegan un rol importante en el papel de la economía de sociedades andinas, en este caso, el municipio de Cumbal, por su gran valor agrícola e hídrico. Ahora bien, su importancia genética y científica se basa en los paisajes que ofrece el páramo de Cumbal y su flora endémica, la cual se ha condicionado a sus extremas condiciones climáticas y características propias de sus suelos. Finalmente, cabe resaltar que en este artículo se da a conocer las características más relevantes que ofreció este páramo ya mencionado; se hace especial énfasis en la habilidad que tiene para la regulación de los caudales; así mismo, se recalca la necesidad de su preservación y manejo sostenible para garantizar la disponibilidad presente y futura de abastecimiento de agua en comunidades y municipios cercanos a este páramo.

¿Qué son los páramos?

Los páramos son ecosistemas zonales vulnerables, normalmente se encuentran ubicados en las zonas de alta montaña de América central y del sur. Para este estudio, se toma como referente el páramo del municipio de Cumbal (ver Figura 1). En la salida de

campo se logró comprobar, por medio de GPS, que estos ecosistemas de páramos se encuentran por encima de bosques andinos, aproximadamente entre 3 000 y 4 500 metros sobre el nivel del mar y sus rasgos característicos generan unas tipologías florales, ecológicas, edafológicas, geomorfológicas y climáticas particulares (Díaz-Granados et al., 2005).

Figura 1

Páramo del municipio de Cumbal (3 648 m s. n. m.)



Ahora bien, dentro de la visita al páramo, se encontró dos clasificaciones de páramos: páramo y subpáramo:

El páramo tiene las siguientes características:

Altitud: 3 622 m s. n. m.

Latitud: 0.937 219°; **Longitud:** -77.872 962°

Vegetación: Frailejón (Espeletia), pajonales (F. brevistarata)

Suelo: Cenizas volcánicas; Color: 10 YR 2/1 (negro).

Textura: Limoso en superficie a franco arenoso en profundidad.

Estructura: Bloques subangulares.

Servicios ecosistémicos: Provisión de carbono, servicios culturales, reservorio de biodiversidad, regulación ciclos biogeoquímicos. (Zúñiga et al., 2018, p. 193)

El subpáramo tiene las siguientes características:

Altitud: 3402 m s. n. m. **Latitud:** 0.925 494°; **Longitud:** -77.855 300°

Vegetación: Frailejón (Espeletia), pajonales (F. brevistarata),

Cultivo de papa (*Solanum tuberosum*)

Suelo: Cenizas volcánicas; Color: 10 YR 2/1 (negro)

Textura: Limoso en superficie a franco arenoso en profundidad

Estructura: Bloques subangulares a angulares

Servicios ecosistémicos: Provisión de carbono, reservorio de biodiversidad, regulación ciclos biogeoquímicos, provisión de biomasa. (Zúñiga et al., 2018, p. 193)

Importancia de los páramos

Ya abarcada la explicación por parte de los docentes sobre el significado de este tipo de ecosistemas, ahora es pertinente resaltar que estos páramos tienen una gran importancia ecológica, genética y científica debido a su flora y paisajes endémicos, así como a sus funciones socioeconómicas, representadas por su papel fundamental en la regulación del agua para el abastecimiento en algunas veredas y/o municipios cercanos aguas abajo del páramo Cumbal.

Papel de los frailejones dentro del páramo

Si los páramos colombianos estuvieran representados por un niño sería Espeletia; estas plantas reciben el apodo de frailejones (ver Figura 2) y se ven en abundancia dentro de los páramos, en este caso, en el páramo Cumbal; se evidencia que, gracias a su altura, a veces imponente, y a sus tallos gruesos y marrones, que teóricamente podrían confundirse con túnicas monásticas en un día de niebla, las Espeletias son exclusivas de los páramos.

Figura 2

Frailejón de alta montaña (Cumbal)



Los frailejones absorben la humedad de la niebla y la conducen al suelo por medio de sus tallos, razón por la cual juegan un papel importante en la regulación del suministro de agua del páramo.

Características del suelo paramuno

Los suelos de los páramos son, por lo general, de origen volcánico y se caracterizan por ser húmedos y ácidos, con pH entre 4.5 y 5.0 (Guhl, 1982). El suelo paramuno es rico en humus bien descompuesto, de una acidez considerable enmohecido y de color pardo oscuro o negro; (...). En el páramo, la descomposición de materia orgánica se lleva a cabo a tasas bajas, debido a las bajas temperaturas que estos se encuentran y a su alta humedad. (Díaz-Granados et al., 2005, p. 67)

La retención de agua es especialmente significativa dado que los primeros 30 cm de profundidad el agua ocupa el 61.7 % del volumen total del suelo paramuno (...). Así, los suelos de paramo se caracterizan por tener altas porosidades y altas conductividades hidráulicas. (p. 67)

Actividad humana en el ecosistema de páramo con afectación a frailejones

Dentro de estos ecosistemas, se evidencia que poco más del 30 % de los páramos están incluidos en áreas protegidas, en el caso del municipio de Cumbal, el páramo está protegido por los cabildos indígenas; sin embargo, algunas actividades económicas, como la forestación, la expansión agrícola, el pastoreo, la minería, la gestión inadecuada del agua y la invasión urbana, plantean graves riesgos para su longevidad; además, se resalta que es probable que el cambio climático cause más impactos en el funcionamiento, la distribución y la composición de especies de los páramos. Esto, a su vez, podría poner en peligro la vida y el sustento de las poblaciones humanas que dependen de este ecosistema.

2. Conclusiones

Teniendo un conocimiento más amplio sobre el rol de los páramos, frailejones y sus suelos, se resalta, inicialmente, que estos ecosistemas de páramos juegan un papel fundamental en el sostenimiento de la vida de millones de personas, brindando servicios ecosistémicos esenciales como la producción de agua para uso urbano, riego y generación de energía hidroeléctrica. Finalmente, los suelos y la vegetación de los páramos proporcionan formas eficientes de almacenamiento y secuestro de carbono, contribuyendo a la reducción de CO₂.

Referencias

- Díaz-Granados, M., Navarrete, J. y Suárez, T. (2005). Páramos: Hidrosistemas sensibles. *Revista de Ingeniería*, 22, 64-75.
- Guhl, E. (1982). *Los páramos circundantes de la sabana de Bogotá, su Ecología y su importancia para el régimen hidrológico de la misma*. Jardín Botánico José Celestino Mutis.
- Zúñiga, F., Huertas, J., Guerrero, G., Sarasty, J., Dörner, J. y Burbano, H. (2018). Propiedades morfológicas de los suelos asociadas a los ecosistemas de Páramo, Nariño, Sur de Colombia. *Terra Latinoamericana*, 36(2), 183-196. <https://doi.org/10.28940/terra.v36i2.363>

