

XIV SEMINARIO INTERNACIONAL LA SOSTENIBILIDAD UN PUNTO DE ENCUENTRO

¿Cómo estamos enfrentando el cambio climático?

FLUJOS DE PARTICIÓN DE LA PRECIPITACIÓN Y DEPOSICIÓN DE FOSFATO EN PAISAJES COLOMBIANOS MODIFICADOS: UNA RELACIÓN ENTRE RASGOS FUNCIONALES Y CONDICIONES HIDROMETEOROLÓGICAS

Santiago Vásquez Sogamoso

Grupo Ambiente, Hábitat y Sostenibilidad, Facultad de Arquitectura e Ingeniería, Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia, Medellín, Colombia.

Introducción

Los bosques neotropicales presentan limitaciones en cuanto a la disponibilidad de ortofosfato en el suelo, especialmente en paisajes andinos modificados, lo que puede tener un impacto restrictivo en su productividad y capacidad de regular carbono (Gupta et al., 2021). Estos ecosistemas se destacan como uno de los almacenes más importantes de carbono en el planeta, con una cifra de 0,67 ton/ha (Duque et al., 2021). Además, son de gran importancia para la regulación hidrológica, especialmente en zonas montañosas de los Andes tropicales.

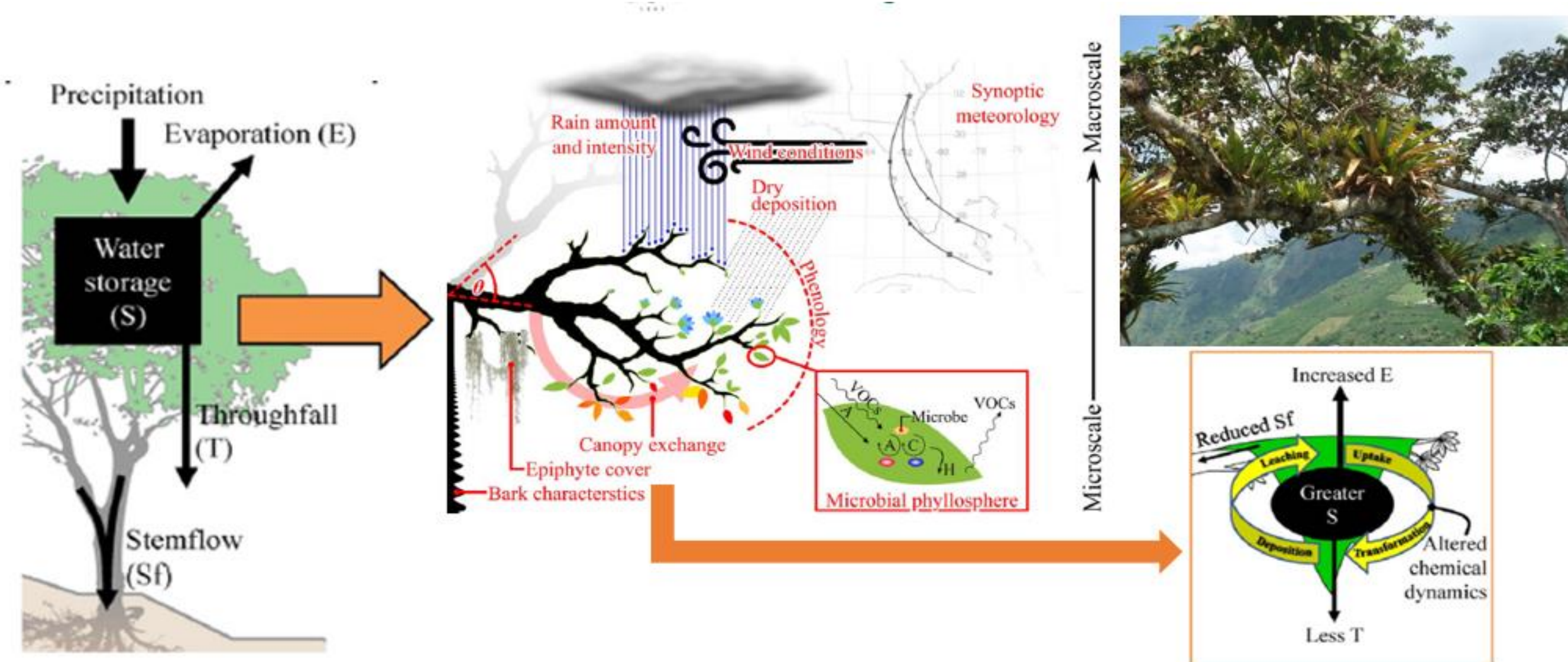


Figura 1. Flujos de partición de la precipitación e influencia de rasgos funcionales en la regulación hidrológica y circulación de fósforo en árboles individuales del bosque Andino tropical.

Metodología

En este estudio evaluamos un total de 56 individuos pertenecientes a 11 especies arbóreas maduras nativas de Colombia. Durante el proceso de evaluación, llevamos a cabo el monitoreo de los flujos de partición de la precipitación, las concentraciones de PO_4-P , las condiciones hidrometeorológicas de la precipitación, y 5 rasgos funcionales en todos los individuos en diferentes periodos de monitoreo entre 2020-2023.

Ubicación sitios de estudio	Especies	Estaciones hidrometeorológicas
<p>San Félix, Antioquia, Colombia</p>		
<p>Jardín, Antioquia, Colombia</p>		
<p>Prodigio, Antioquia, Colombia</p>		

Figura 2. Flujos de partición de la precipitación e influencia de rasgos funcionales en la regulación hidrológica y circulación de ortofosfato en diferentes ecosistemas modificados.

Resultados

En nuestros resultados, observamos diferencias en paisajes modificados que tienen un impacto significativo en la capacidad del ecosistema para proporcionar servicios como la regulación hidrológica, y los flujos de fósforo. Específicamente, notamos que rasgos como el área foliar y la cobertura de epífitas presentaron relaciones significativas con la regulación hidrológica y las concentraciones de ortofosfato que alcanzan el suelo.

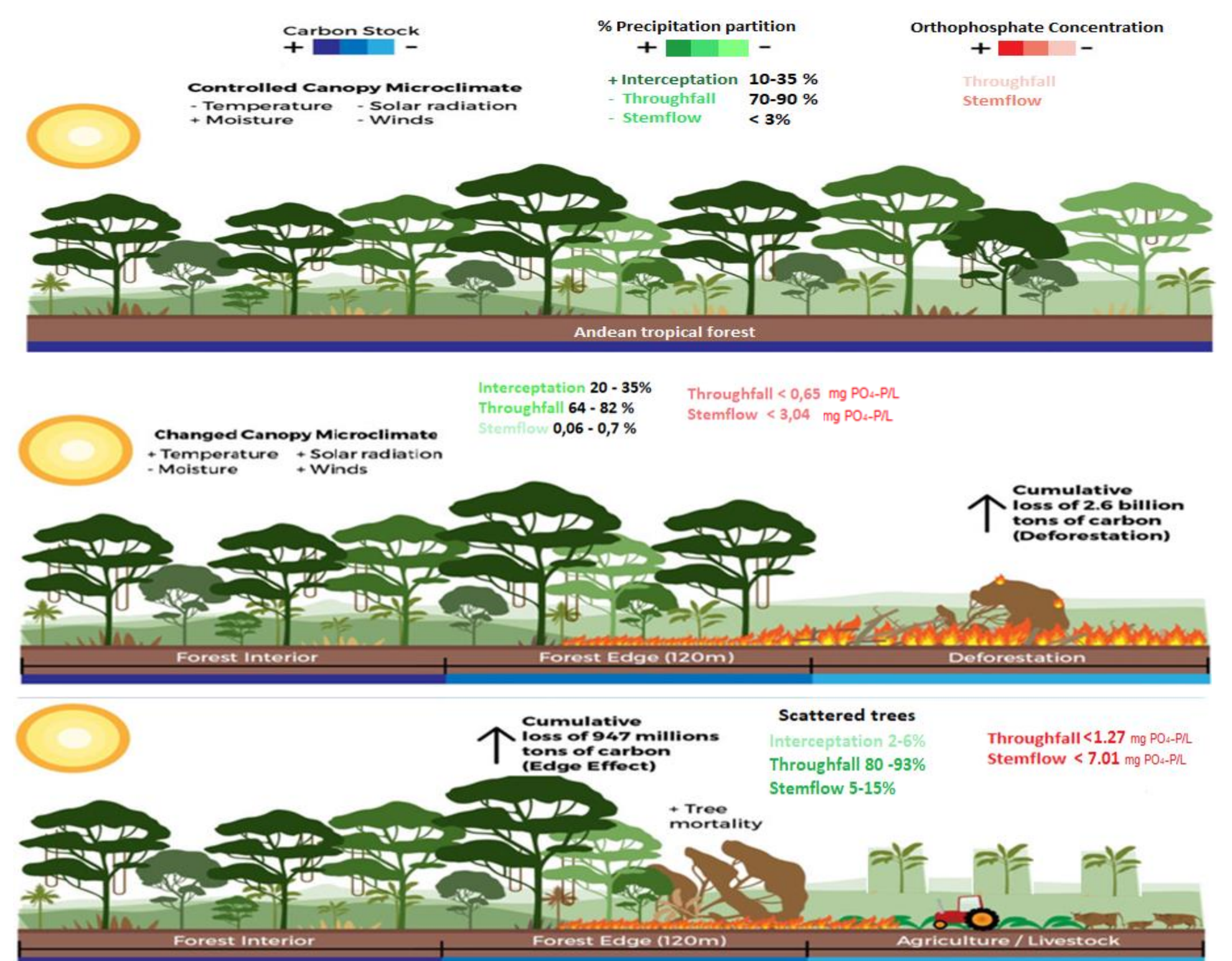


Figura 3. Regulación hidrológica, carbono y circulación de fósforo en árboles nativos del bosque andino en las transiciones entre el interior del bosque, el borde del bosque, y árboles aislados.

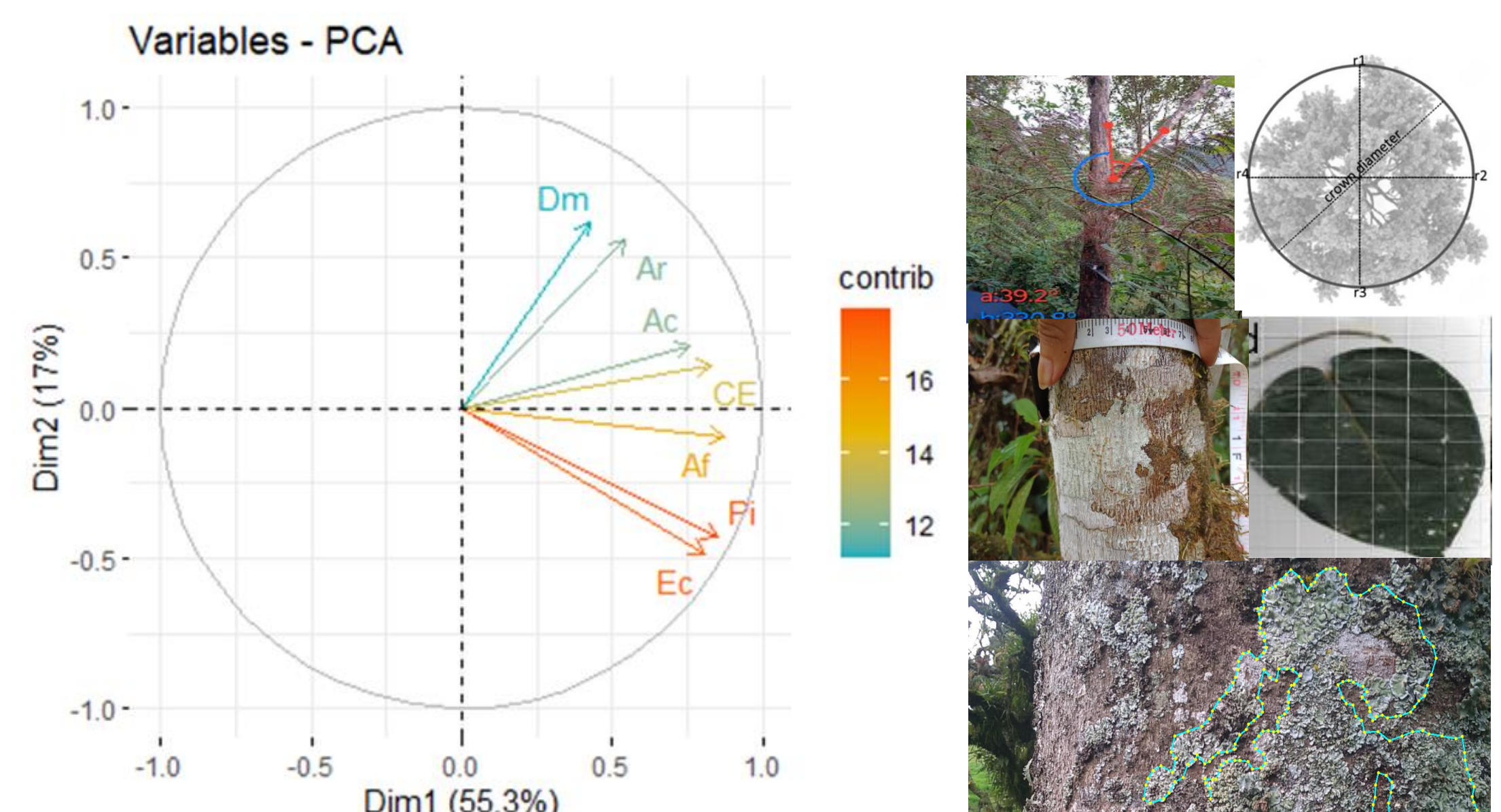


Figura 4. Asociaciones entre las concentraciones de PO_4-P en los flujos de partición de la precipitación y rasgos funcionales medidos en árboles nativos de paisajes andinos tropicales modificados: Diámetro(Dm), Angulo de la rama(Ar), Área de la copa (Ac), Cobertura de epífitas (CE), Área foliar (Af).

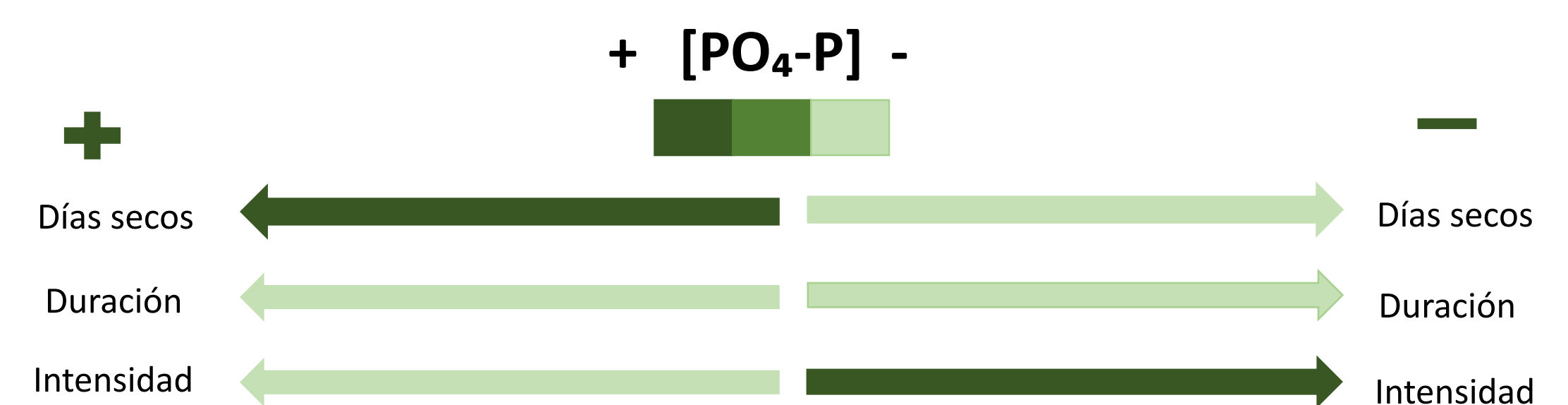


Figura 5. Relaciones significativas entre condiciones hidrometeorológicas y las concentraciones de PO_4-P que llegan al suelo en ecosistemas modificados.

Conclusiones

Encontramos asociaciones entre especies basadas en sus características funcionales, que potencialmente facilitan el intercambio biogeoquímico y la regulación hidrológica, mejorando las funciones ecológicas en el suelo con implicaciones en la selección de individuos asociados con las primeras etapas de recuperación forestal.

