

# CONCENTRACIÓN FOLIAR DE N, P, K y Mg EN PINOS DE SISTEMAS RIBEREÑOS EN LA REGIÓN DEL PARQUE NACIONAL IZTA-POPO

Araceli Maribel Hernández Reyes, Gerardo Cruz Flores

*Edafología y Fisiología de la Nutrición Vegetal. UMIEZ. FES Zaragoza, UNAM. Batalla 5 de mayo, esquina Fuerte de Loreto, Colonia Ejército de Oriente. 09230. Iztapalapa, D. F. [hadamari\\_15@hotmail.com](mailto:hadamari_15@hotmail.com), [edaynuve@gmail.com](mailto:edaynuve@gmail.com)*

**Introducción.** Los sistemas ribereños (SR) son de suma importancia económica, social y ecológica, destacando la última por el papel que juega su vegetación como factor biótico en el funcionamiento integral de las cuencas y en el régimen hidrológico de los sistemas superficiales. Como para otros ecosistemas de montaña, en el Parque Nacional Izta-Popo y reservas forestales de su zona de influencia (PNIPyRFZI), principales “fábricas de agua” resaltan las interrelaciones suelo-agua-vegetación y la importancia de su conservación, ya que un aprovechamiento inadecuado (ocoteo, tala inmoderada y cambio de uso de suelo) ponen en riesgo el equilibrio de los SR. En el equilibrio de las interrelaciones suelo-agua-vegetación en SR, todas las aportaciones sobre la biología de las especies son útiles. Por eso se propone que la comparación del estado nutricional, evaluado en tejido foliar, de especies forestales de SR conservados, respecto a otros sitios con evidencias de perturbación, permite conocer el grado de declinación forestal y así establecer programas para su posible recuperación. Debido a que la concentración nutrimental de tejido foliar es función de especie, edad y época de muestreo, el objetivo fue evaluar las concentraciones foliares de N, P, K y Mg en individuos del género *Pinus* en SR conservados y con evidencias de perturbación en PNIPyRFZI.

**Metodología.** Se eligieron sitios de estudio sobre SR con arroyos de régimen permanente en el PNIPyRFZI, donde fueron colectadas muestras foliares de individuos del género *Pinus* (*Pinus patula*, *P. sp.*, *P. ayacahuite* y *P. hartwegii*) a 2 m y más de 3 m de altura. Una vez obtenidas se guardaron en bolsas de papel y se trasladaron al laboratorio para su secado en una estufa a 75°C hasta obtener su peso constante; posteriormente fueron tamizadas y se realizó la determinación química de Nitrógeno, Fósforo, Potasio y Magnesio. La comparación del estado nutricional y asignación de niveles de suficiencia se realizó contra trabajos reportados de la literatura y resultados del grupo de trabajo de la FES Zaragoza, UNAM (Martínez-Cohetero, 2009).

**Resultados y Discusión.** Los resultados más importantes muestran que el porcentaje de Mg y P en individuos del género *Pinus* se encuentra entre categorías de **suficiente** y **alto** independientemente del piso altitudinal, mientras que la concentración de N y K están en categoría **baja**, con el nitrógeno como principal deficiente. Las especies con menores de concentraciones de N son las que se desarrollan a mayor altitud.

**Conclusión.** La estrategia de manejo para suministro de nutrimentos deficientes en los bosques ribereños en las áreas de estudio debe consistir en aportar principalmente N y K, ya que fueron los nutrientes más carentes en el tejido foliar, además de estos elementos en el suelo son buen parámetro para evaluar su calidad. La deficiencia de N es la principal deficiencia nutrimental, pues al comparar los datos obtenidos de investigaciones anteriores, se registró la deficiencia, no sólo temporal sino en distintas épocas del año.

**Palabras clave:** *sistemas ribereños, conservación, contenido foliar.*

## Bibliografía

- Bautista Cruz Angélica, Etchevers Barra Jorge, del Castillo Rafael, Gutiérrez, 2004. La calidad del suelo y sus indicadores. Ecosistemas, Vol. XIII, Núm., 2, Asociación Española de Ecología Terrestre, España.
- Ceccon Elianne, 2003, Los bosques ribereños y la restauración y conservación de las cuencas hidrográficas, Facultad de Ciencias, UNAM. México, D.F.
- Martínez Cohetero Juan Francisco, 2009, Contenido foliar de N, P, Ca, Mg y K en especies arbóreas en bosques templados y calidad de suelos en la Sierra de Manantlan y la Sierra Juárez. Tesis Licenciatura FES Zaragoza, UNAM.