

RESPIRACIÓN DEL SUELO EN ZONAS RIPARIAS: EFECTO DE LA MATERIA ORGÁNICA, DE LA VEGETACIÓN HERBÁCEA Y DE LA BIOMASA DE RAÍCES

T. MARTÍNEZ¹, L. GONZÁLEZ², Y J. DEL ADO²,

- 1 MIDRA Consejo de Medio Ambiente Vivienda y Ordenación del territorio Finca "El Encín" Apdo 127 28800 Alcalá de Henares Madrid teodoro.martinez@madrid.org
- 2 Dpto. Integración de Ecología Facultad de Biología Universidad Complutense de Madrid / José Antonio Noais 28040 Madrid España) delgado@bocum.es

INTRODUCCIÓN

❖ La respiración del suelo puede representar el 40-90% de la respiración total en ecosistemas forestales según diversos autores siendo un proceso crucial dentro del ciclo del carbono en ecosistemas terrestres. Así pues, la respiración del suelo es susceptible de verse influenciada por grandes cantidades de carbono de los ecosistemas terrestres hacia la atmósfera y por lo tanto, los procesos pueden afectar directamente a los ciclos biogeoquímicos.



B



P d 99

OBJETIVOS

- ❖ Evaluar la contribución de diferentes tipos de átomos de carbono a la vegetación y al suelo así como la humedad y la respiración del suelo en cultivos de diferentes especies.
- Repetir la vegetación. Efecto de la riqueza de especies y biomasa de la comunidad de plantas herbáceas.
- En el ciclo del suelo. Efecto de la biomasa de las raíces hasta 50 cm de profundidad y del contenido en materia orgánica en los primeros horizontes del suelo.

MATERIAL Y MÉTODOS

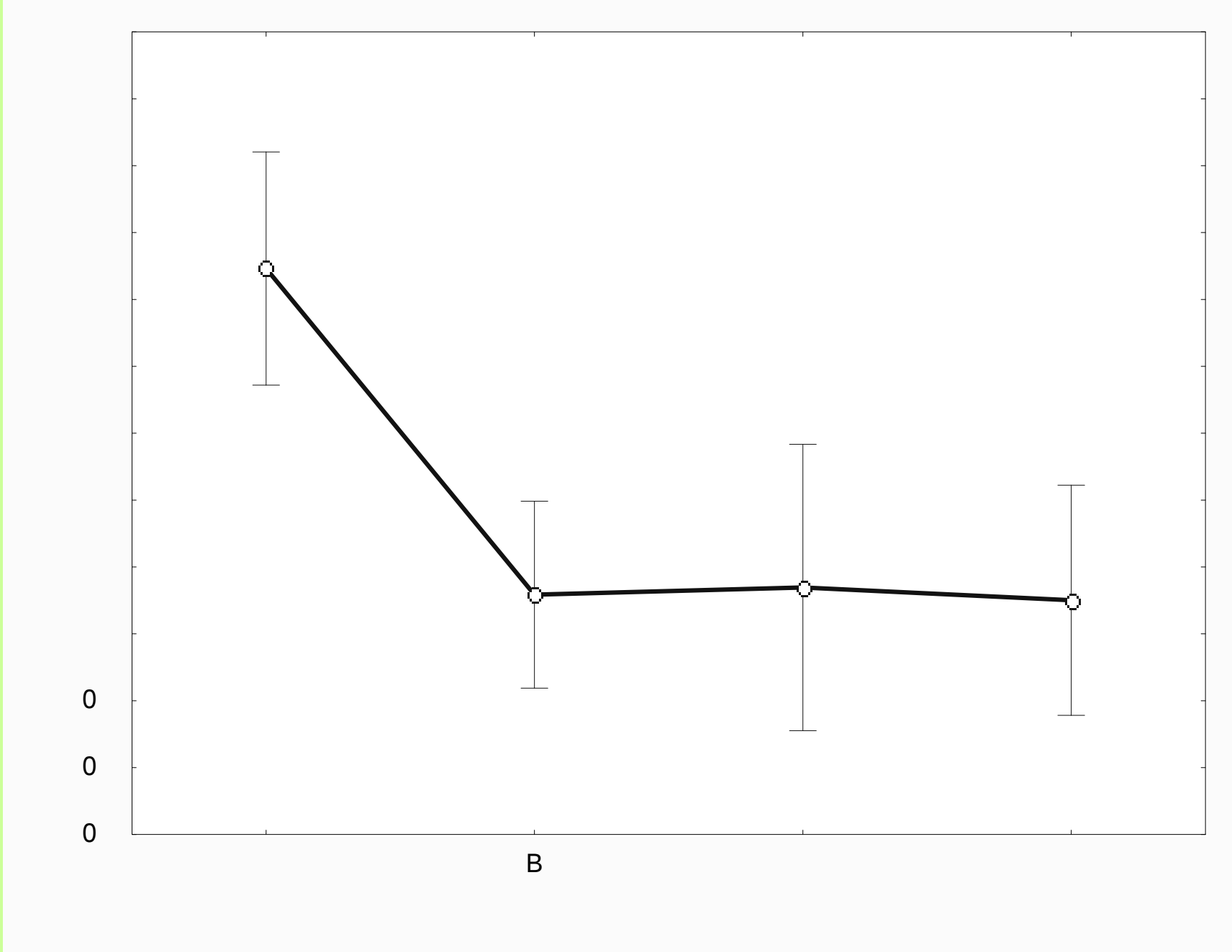
- Áreas de trabajo:** - Bosque atlántico - 2 Zonas riparias forestales en 1994 y en 1999 - Zona inundada forestal
- Todos los parámetros analizados se midieron en 9 nichos de muestreo de 0.25 m² localizados al azar en las cuatro zonas de estudio.
 - La respiración del suelo se midió mediante un IRGA portátil (LC pro ADC Biocontrol Ltd UK) con cámara de respiración del suelo que se introducía 3 cm en el suelo tras la eliminación de la vegetación herbácea.

RESULTADOS

Respiración del suelo (g C m⁻² h⁻¹)

Parámetros	Bosque	Zona riparia	Zona inundada	Zona forestal
Respiración total (g C m ⁻² h ⁻¹)	3.4a	1.4b	1.7b	0.1b
Biomasa de raíces (g m ⁻²)	1.41a	30.07b	4.491c	4.94bc
Biomasa de raíces (g m ⁻²)	15a	0.57b	0.34	0.05b
Biomasa de raíces (g m ⁻²)	69a	0.50b	0.28ab	0.08b
Materia orgánica (10 mg C m ⁻²)	5.2a	2.7b	2.6b	2.1b
Nitrogeno (g N m ⁻²)	5	23	4	18
Densidad de raíces (g C m ⁻²)	318	25	0.33	28

Respiración del suelo (g C m⁻² h⁻¹)



B y m d d d

Respiración del suelo (g C m⁻² h⁻¹)

P	P
R	
R	
R	
R	
R	
R	
R	
R	
R	

CONCLUSIONES

- La respiración del suelo mostró diferencias significativas entre las distintas zonas de estudio a partir de mayo en el bosque atlántico.
- La materia orgánica contenida en los 10 primeros centímetros del suelo había sido la principal responsable de las diferencias en la respiración del suelo y de la densidad de raíces, teniendo también influencia las variaciones observadas en la respiración del suelo.
- La biomasa aérea del pasto que se estableció a lo largo del estudio no se relacionó directamente con las tasas de respiración encontradas al igual que la humedad y la temperatura del suelo.