

TÍTULO: Indicadores e índices de calidad de suelo en un Argiudol hortícola con agregado de compost (Chaco)

Eje 1

Carnicer, Sebastián¹; Sotelo, Cristina E.¹; Shindoi, Mauro²; Pérez, Germán L.¹; Hack, Claudina M.¹; Leconte, Corina M.¹.

¹Instituto Agrotécnico FCA-UNNE – Chaco, Argentina [sebastiancarnicer@gmail.com]

²EEA-INTA, Colonia Benítez – Chaco, Argentina

Problemática abordada

En los sistemas hortícolas, el uso intensivo de fertilizantes sintéticos y el laboreo continuo provocan la degradación del suelo, principalmente por la pérdida de materia orgánica y el consecuente deterioro de sus propiedades físicas, químicas y biológicas. La incorporación de compost permite mitigar estos efectos al transformar residuos orgánicos lábiles en materia orgánica estable. Evaluar la calidad del suelo mediante indicadores e índices resulta clave para monitorear el impacto de los distintos sistemas productivos sobre este recurso. Los indicadores son parámetros sensibles al cambio, mientras que los índices son construcciones matemáticas derivadas de estos. El objetivo fue evaluar el efecto de la aplicación de compost sobre indicadores e índices de calidad de suelo en un Argiudol óxico en la provincia del Chaco bajo uso hortícola.

Metodología

EEA INTA Colonia Benítez (Chaco) — Argiudol óxico, Serie Tragadero



Resultados

En M1, COT (Carbono orgánico total) y ABG (Actividad biológica global) aumentaron de forma gradual y significativa con la dosis (T0 < T20 < T40; p<0,05) (figura 1 y 3), mientras que NT (Nitrógeno total) diferenció a T40 de T0 y T20 (figura 2). De los índices, C/N no mostró diferencias significativas, mientras que ABG/COT diferenció a T0 de T20 y T40 (figura 4). En M2, COT y ABG diferenciaron únicamente a T0 de T40 (figura 1 y 3), mientras que NT diferenció a los tres tratamientos entre sí (figura 2). En este muestreo, ambos índices diferenciaron a T0 del resto. En M3, tras dos ciclos de cultivo, COT ya no mostró diferencias entre tratamientos, mientras que NT y ABG continuaron diferenciando a T20 y T40 de T0. Ninguno de los dos índices mostró diferencias significativas en este último muestreo.

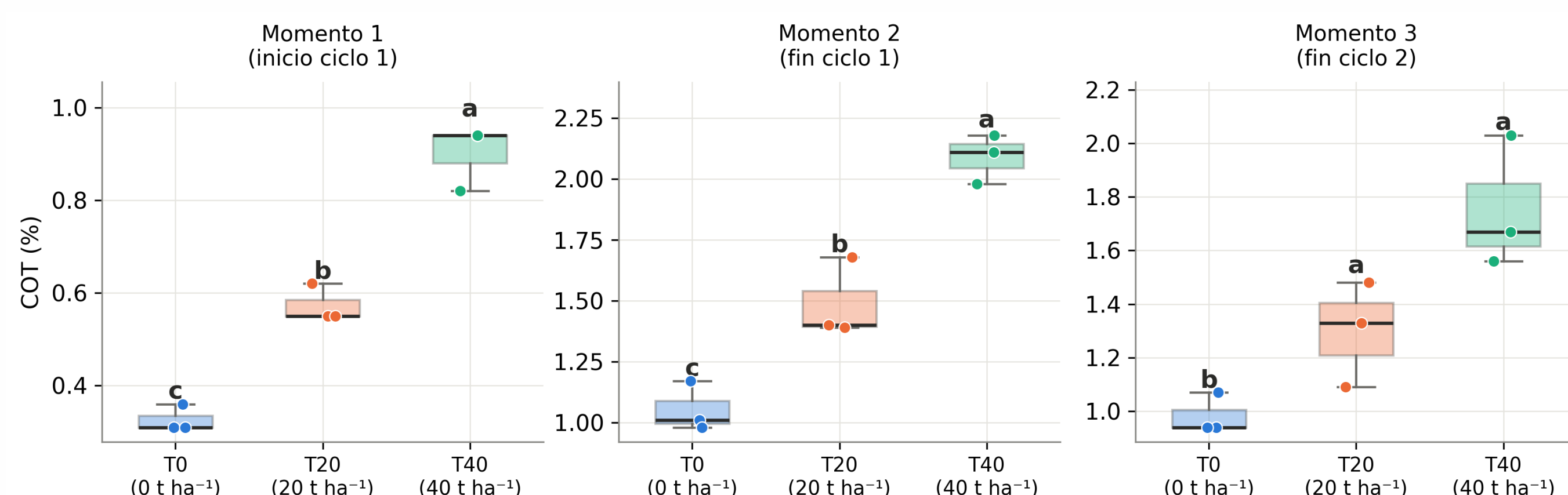


Figura 1: Contenido de carbono orgánico total (%COT) por dosis (0, 20 y 40 t ha⁻¹) y momentos de muestreo (1, 2, 3). Letras diferentes indican diferencias significativas (Tukey p ≤ 0,05).

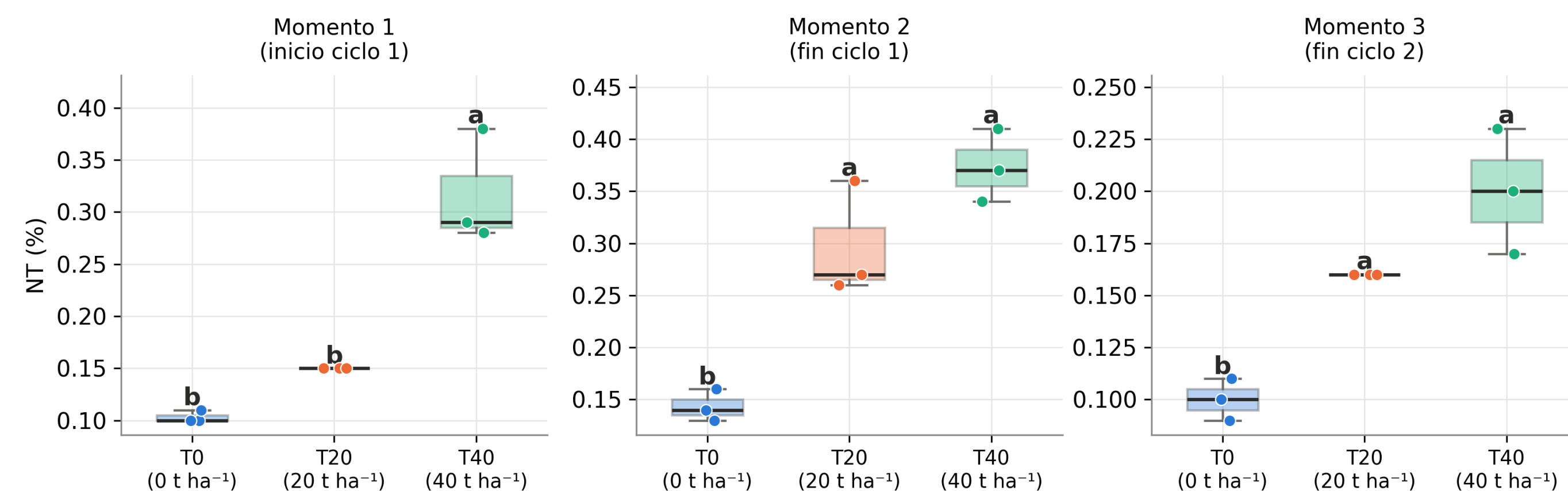


Figura 2: Contenido de nitrógeno total (%NT) por dosis (0, 20 y 40 t ha⁻¹) y momentos de muestreo (1, 2, 3). Letras diferentes indican diferencias significativas (Tukey p ≤ 0,05).

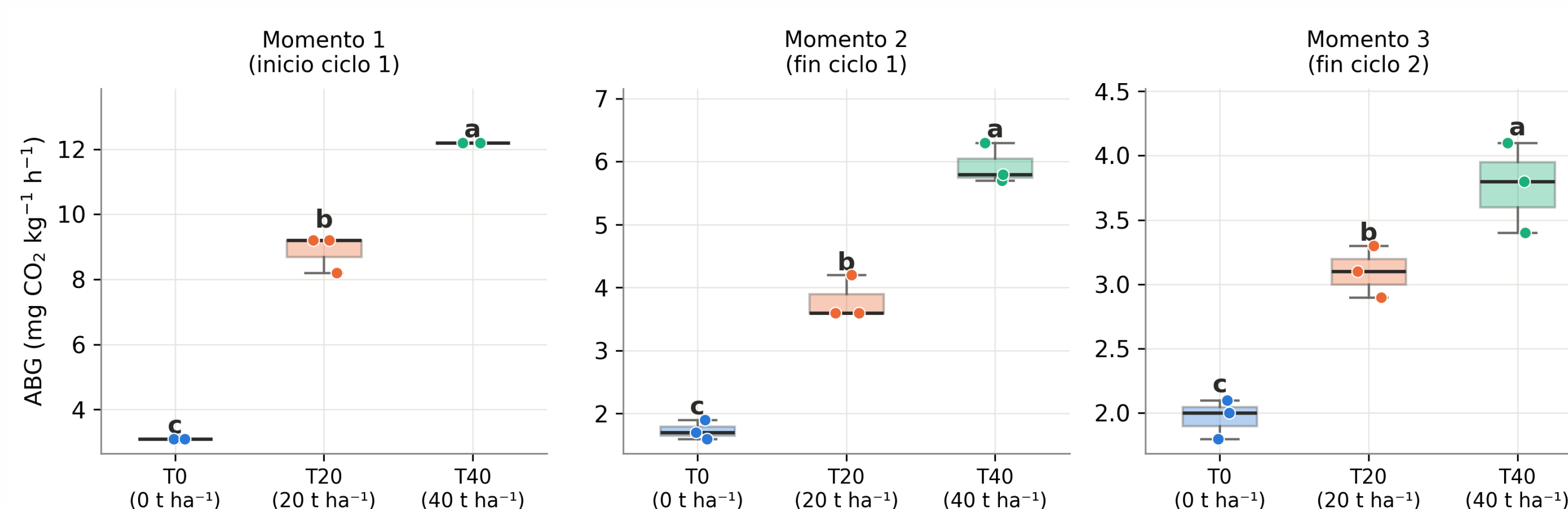


Figura 3: Actividad biológica global (ABG) por dosis (0, 20 y 40 t ha⁻¹) y momentos de muestreo (1, 2, 3). Letras diferentes indican diferencias significativas (Tukey p ≤ 0,05).

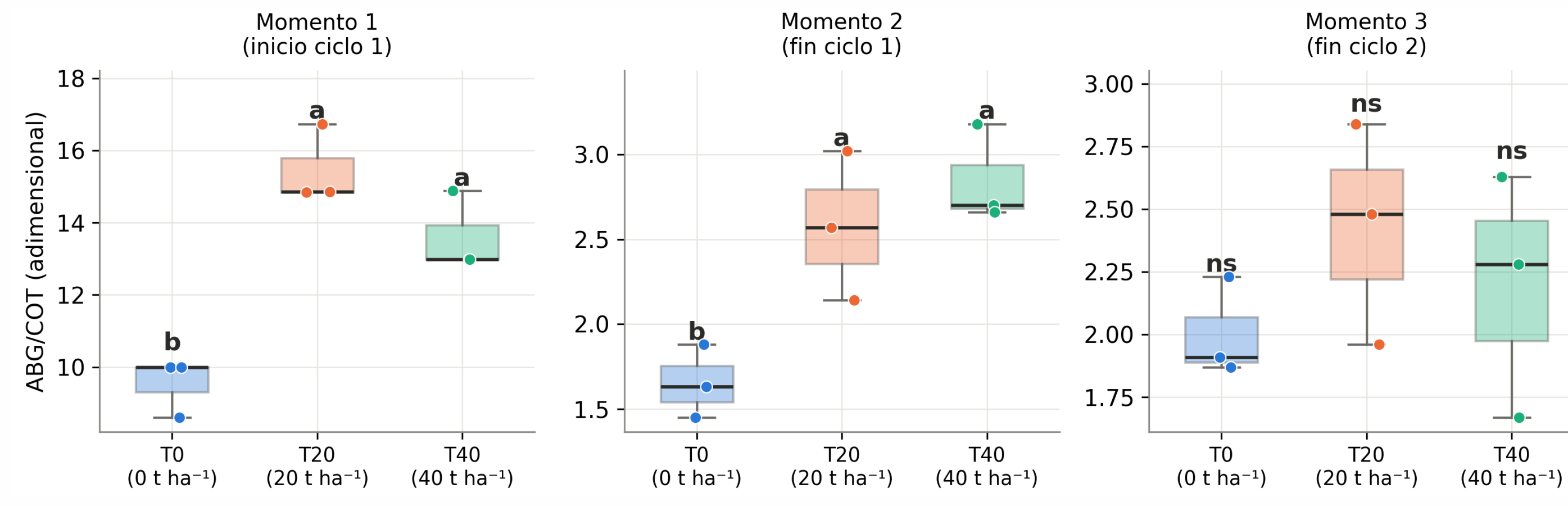


Figura 4: ABG/COT por dosis (0, 20 y 40 t ha⁻¹) y momentos de muestreo (1, 2). Letras diferentes indican diferencias significativas (Tukey p ≤ 0,05).

Conclusiones

Los indicadores (COT, NT, ABG) diferenciaron tratamientos en los tres muestreos, incluso tras dos ciclos de cultivo, mientras que los índices (C/N, ABG/COT) perdieron poder discriminante con el tiempo. Esto indica que el compost modificó de forma más persistente los reservorios de C y N que su composición relativa, y que los indicadores simples son más adecuados que los índices calculados para el monitoreo de la calidad del suelo en sistemas hortícolas.