



DESEMPEÑO DE FRACCIONES ORGÁNICAS LÁBILES COMO INDICADORES DE SALUD FÍSICA Y MICROBIOLÓGICA

S. Rodríguez^{1,*}, G.V. García^{1,2}, G.A. Studdert¹

* Autora de contacto: srodriguez@mdp.edu.ar; +54 9 2266 514132



INTRODUCCIÓN:

Una producción agropecuaria sostenible requiere un monitoreo frecuente de la salud del suelo mediante indicadores (ISE). En el sudeste bonaerense (SEB) se ha demostrado que fracciones lábiles del carbono (C) orgánico (CO), como el C extraíble en agua caliente (CAC) y C oxidable con permanganato de potasio (CoxP), son simples y económicas de determinar, sensibles a los efectos del uso, y están relacionadas con el contenido de CO total (COT) y particulado (COP). Dado que el COT y el COP están asociados con la estabilidad de agregados (EA), la que, a su vez, está influenciada por el contenido de glomalina, un indicador de la actividad y abundancia de hongos micorrícicos, el CAC y el CoxP podrían relacionarse con dichas variables y ser indicadores de la salud física y microbiológica del suelo.

El OBJETIVO de este trabajo fue evaluar las relaciones entre el CAC y el CoxP con la EA y el contenido de proteínas del suelo relacionadas a glomalina fácilmente extraíbles (PSRG-FE).

MATERIALES Y MÉTODOS:

Se analizaron muestras de suelo (0-5 y 5-20 cm) de lotes de producción agrícola y pseudoprístinos del SEB. Se determinaron CAC, CoxP, PSRG-FE y EA expresada como masa de macroagregados entre 2 y 8 mm remanentes de un tamizado en agua luego de humedecimiento rápido por inmersión (mMAMV). Las variables se calcularon para 0-20 cm. Se determinaron los coeficientes de correlación de Pearson entre CAC, mMAMV y PSRG-FE y entre CoxP, mMAMV y PSRG-FE.

RESULTADOS:

Para las tres profundidades, ambas fracciones lábiles presentaron una estrecha relación positiva con mMAMV y con PSRG-FE (Figuras 1 y 2).

La EA del suelo está definida por la estabilidad de los agregados mayores que 2000 μm , los que son altamente sensibles a las prácticas de manejo. Por lo tanto, si CAC y CoxP están estrechamente relacionados con mMAMV (Figura 1), esto sería un indicio de que ambas fracciones lábiles del CO también serán sensibles a las distintas situaciones de manejo, y podrán ser consideradas adecuados indicadores de la salud física del suelo.

La determinación de parámetros biológicos, como las PSRG-FE, requieren procedimientos más complejos y costosos que los de CAC y CoXP. La relación reportada (Figura 2), principalmente entre CAC y PSRG-FE, indica que el CAC permitiría evaluar un aspecto de la salud biológica del suelo relacionado con la actividad y abundancia de hongos micorrícicos arbusculares, a través de un método sencillo.

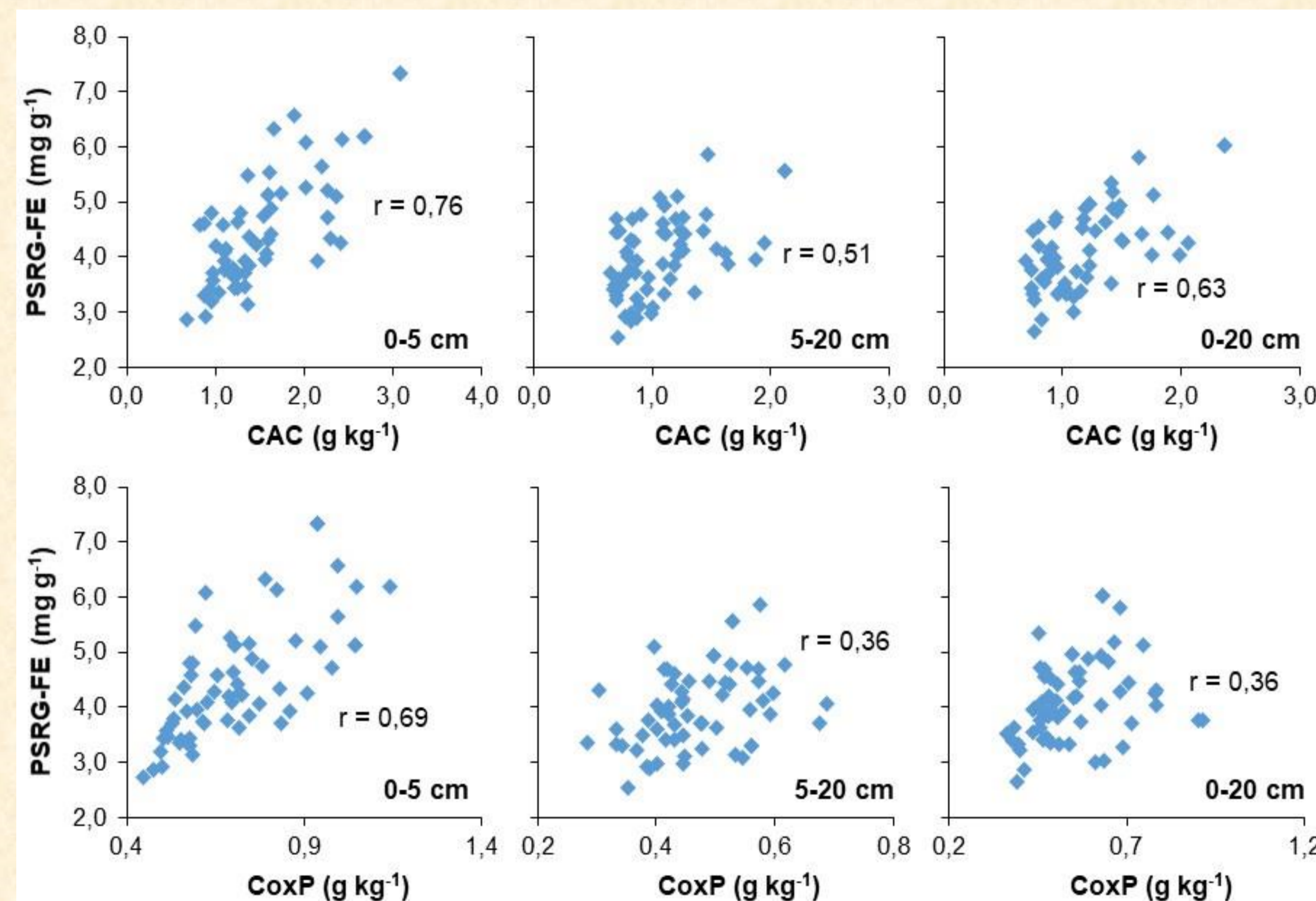


Figura 2. Relación entre el contenido de proteínas del suelo relacionadas a glomalina fácilmente extraíbles (PSRG-FE), el contenido de carbono extraíble en agua caliente (CAC) y el carbono oxidable por una solución diluida de permanganato de potasio (CoxP).

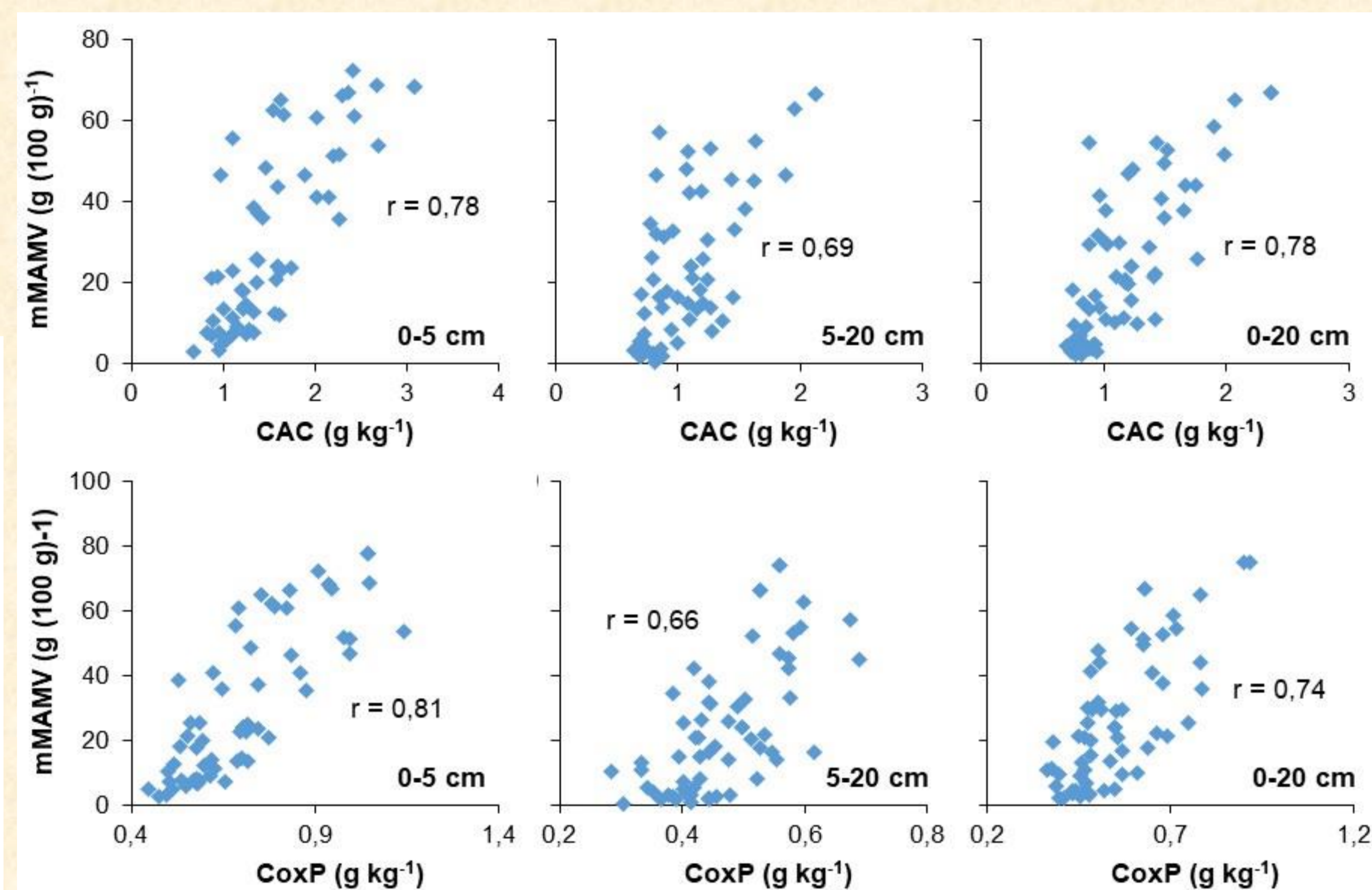


Figura 1. Relación entre la masa de macroagregados entre 2 y 8 mm remanentes de un tamizado en agua luego de humedecimiento rápido por inmersión (mMAMV), el contenido de carbono extraíble en agua caliente (CAC) y el carbono oxidable por una solución diluida de permanganato de potasio (CoxP).

CONCLUSIONES:

Los resultados del presente trabajo son promisorios al sumar dos atributos más al desempeño de CAC y CoxP como ISE.

