



FLUSH DE CO₂ COMO INDICADOR DE SALUD EDÁFICA

L. Bassi^{1,2}, S. Tourn², N. Wyngaard^{2,3}, G. V. García^{2,3}, C. Crespo^{2,3}, W. Carciocchi^{2,3}, A. A. Pizzuto^{2,4}, C. Rivero², H. R. Sainz Rozas^{2,3,5}, G. A. Studdert².

¹ Comisión de Investigaciones Científicas, ² Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Mar del Plata, Unidad Integrada Balcarce (FCA, UNMdP-UIB).; ³ FCA, UNMdP; ⁴ CONICET; ⁵ Consejo Interuniversitario Nacional; ⁵ INTA Balcarce.

Contacto: bassi.lucila@inta.gob.ar; WhatsApp: +54 9 2266 462662

INTRODUCCIÓN

El *flush* de CO₂ (N_{CO₂}) es una metodología utilizada para estimar el potencial de mineralización de nitrógeno (N) que consiste en la determinación del CO₂ liberado desde una muestra de suelo re-humedecida e incubada durante 3 días.

El **objetivo** de este trabajo es evaluar si el N_{CO₂} podría ser utilizado como indicador de salud del suelo a través de la relación con propiedades del suelo vinculadas a la salud edáfica.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se utilizaron muestras de suelo (n=42) tomadas de 0-5 cm y 5-20 cm de un ensayo de larga duración con diferentes sistemas cultivo ubicado en la Unidad Integrada FCA –INTA Balcarce sobre un complejo de Argiudol Típico con suelos de textura superficial franca. En las mismas se determinó: N_{CO₂}, carbono (C) orgánico total (COT), asociado a los minerales (COA) y particulado (COP); N mineralizado en anaerobiosis (N_{an}); y cambio en el diámetro medio ponderado de los agregados (CDMP), como medida inversa de la estabilidad de agregados.

Tabla 1. Máximo, mínimo y promedio de las variables. N_{CO₂}, COP, COA, COT, CDMP y N_{an}.

Resultados				
Variable	Unidades	Máximo	Mínimo	Media
N _{CO₂}	(mg C-CO ₂ /kg suelo)	516,7	135,1	271,3
COP	(kg/100 kg suelo)	1,87	0,29	0,8
COA	(kg/100 kg suelo)	2,23	0,93	1,53
COT	(kg/100 kg suelo)	4,17	2,51	3,17
CDMP	(mm)	2,23	0,93	1,53
N _{an}	(mg /kg suelo)	165,2	36,3	81

RESULTADOS

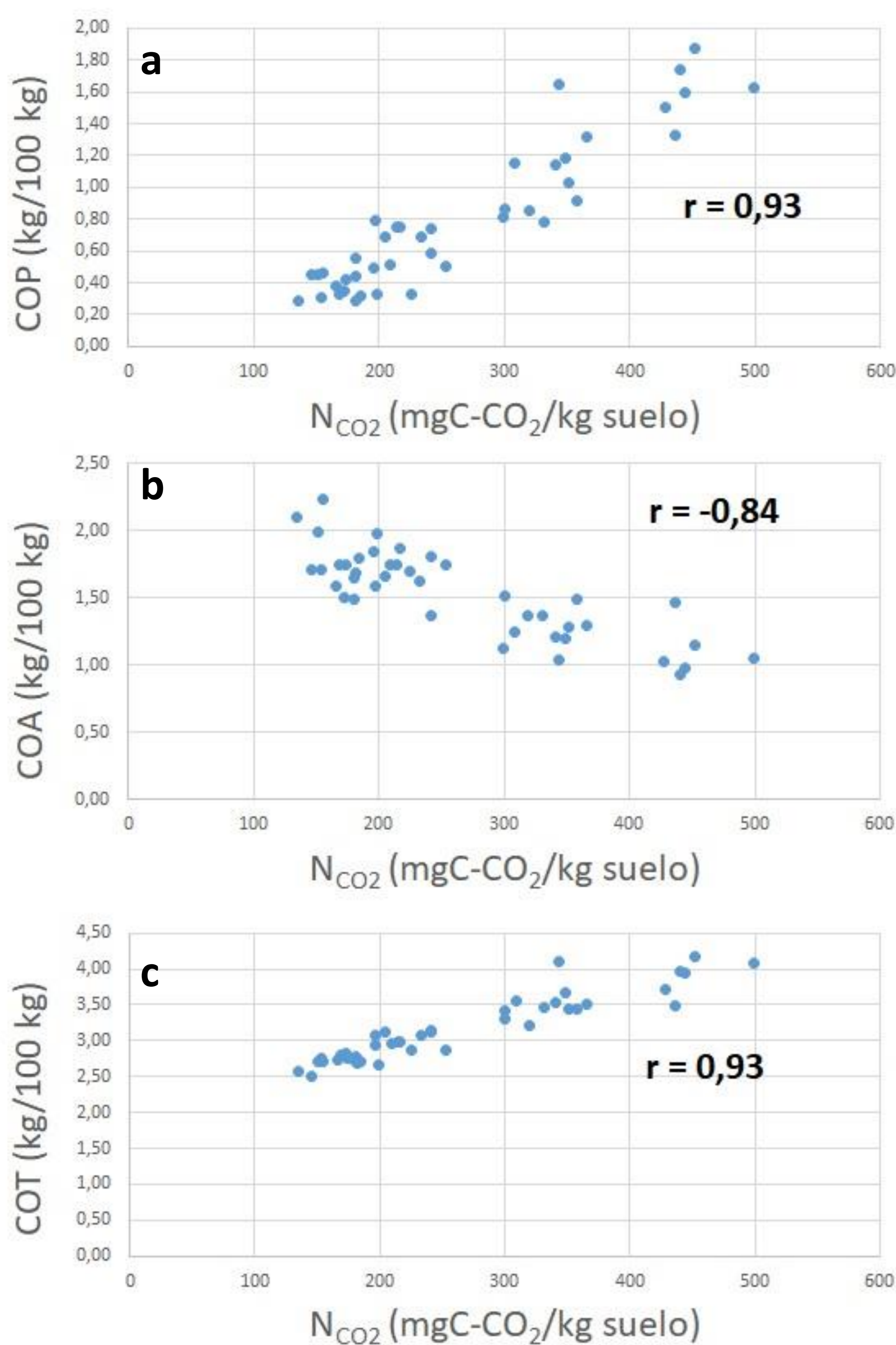


Fig. 1: Regresión de las variables determinadas en función del N_{CO₂}. Variables: a) COP, b) COA, c) COT, d) CDMP y e) N_{an}.

A partir de los valores obtenidos para las diferentes variables evaluadas (Tabla 1), el N_{CO₂} se relacionó lineal y positivamente tanto con COT (c) como con COP (a), mientras que se relacionó lineal y negativamente con COA (b) y CDMP (d) (Figura 1). El N_{CO₂} también mostró una relación lineal y positiva con N_{an} (Figura 1e), otro indicador de mineralización de N recientemente propuesto como indicador de salud edáfica.

CONCLUSIÓN

El N_{CO₂} es un **promisorio indicador** del estado de salud del suelo dadas las relaciones observadas entre el N_{CO₂} y las variables edáficas que definen la salud de suelo. Sin embargo, para validar el uso de N_{CO₂} es necesario evaluar su relación con un mayor número de variables físicas, químicas y biológicas, y en un rango más diverso de suelos y condiciones de manejo.