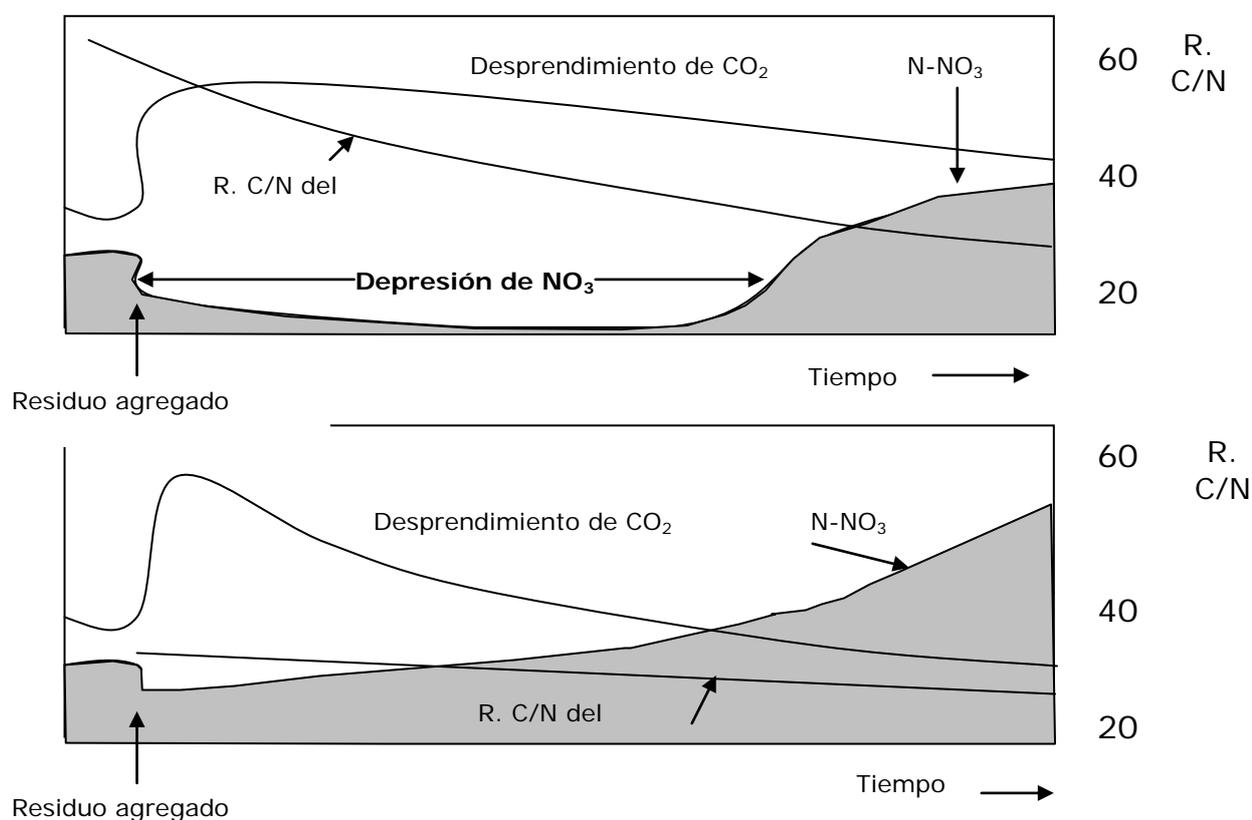


## Trabajo Práctico de BIOQUIMICA Y QUIMICA 2011

1)  $7.500 \text{ kg ha}^{-1}$  de rastrojos de maíz se incorporan al suelo por labranza. Dicho rastrojo contiene 50% de Carbono y 0,7 % de Nitrógeno. Calcule qué cantidad de nitrógeno será requerida por los microorganismos para descomponer todo el sustrato carbonado del residuo. ¿Qué ocurrirá con el nitrógeno inorgánico presente en el suelo?

**Nota:** Del carbono total contenido en el rastrojo, considere que los microorganismos utilizarán, en promedio, un 25% en la síntesis celular y el 75% restante, como fuente de energía para la respiración (desprendiéndose el carbono como  $\text{CO}_2$ ). Asuma para los microorganismos, una relación C/N: 8

2) Analice las variaciones temporales (valores relativos) del contenido de  $\text{N-NO}_3$  y de tejido microbiano en un suelo en barbecho con el agregado de diferentes sustratos orgánicos.



3) El valor por debajo del cual hay respuesta a la fertilización potásica en el cultivo de caña de azúcar es de 110 ppm. Sabiendo que el análisis de un suelo arroja un valor de  $0.24 \text{ cmol}_c \text{ kg}^{-1}$  de K en los primeros 20 cm a) Diga si el cultivo tendrá respuesta a la fertilización con dicho nutriente b) La extracción de potasio por el cultivo es de  $250 \text{ kg/ha/año}$ , analice el contenido de potasio en la capa arable. DA:  $1.20 \text{ tn m}^{-3}$

4) Un suelo presenta un DA de  $1,24 \text{ gr/cm}^3$  en los 20 cm de suelo, la materia orgánica es de 3,3 % y el fósforo disponible es de 4 ppm. Determine: A- Peso de la capa arable, B- el contenido de C. orgánico en  $\text{Tn/ha}$ . C- Sí el cultivo de trigo requiere de  $40 \text{ kg/ha}$  de fósforo para un rendimiento considerado óptimo ¿será necesario fertilizar en este suelo?