

## EDAFOLOGIA.

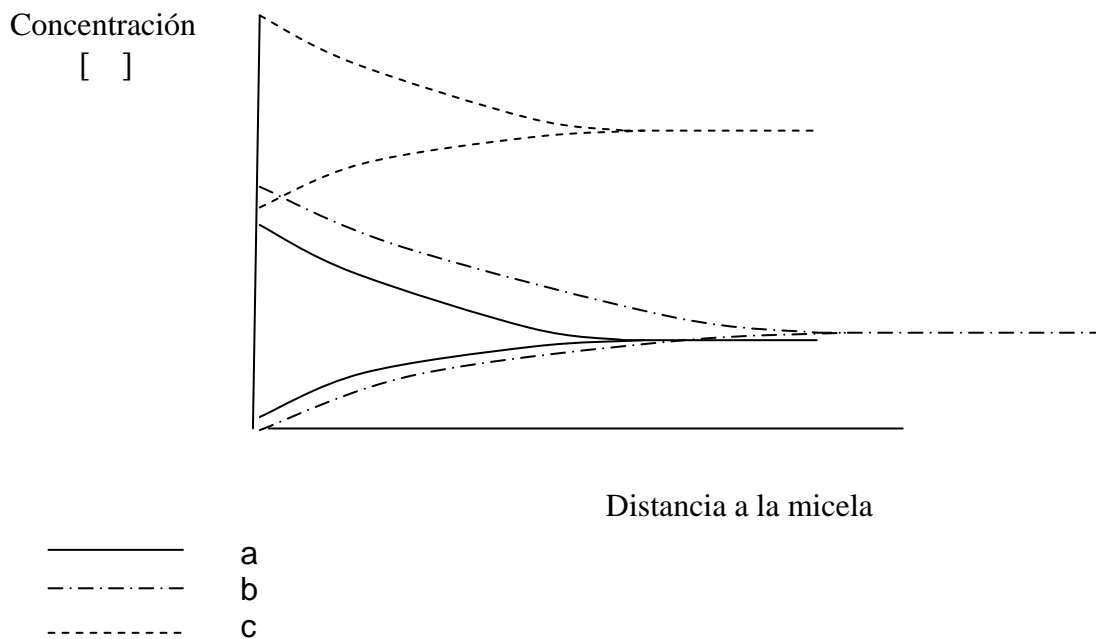
### TRABAJO PRACTICO: Intercambio iónico y Reacción química del suelo

- 1) Con los siguiente datos analíticos calcule:
  - a- S, H, V, I y la distribución catiónica porcentual del complejo de cambio.
  - b- Estime el tipo de coloide inorgánico dominante, tomando como CIC de la materia orgánica  $200 \text{ cmol}_c \text{ kg.}^{-1}$ .
  - c- Califique el suelo.

T: $16,9 \text{ cmol}_c \text{ kg.}^{-1}$	K : $0,2 \text{ cmol}_c \text{ kg.}^{-1}$	Ca: $12,1 \text{ cmol}_c \text{ kg.}^{-1}$	Mg: $3,4 \text{ cmol}_c \text{ kg.}^{-1}$
Na: $0,7 \text{ cmol}_c \text{ kg.}^{-1}$	arcilla: 12,2 %	C. Orgánico: 0,96 %	M.O: $1,724 \times \text{C.org}$

- 2) En base a los datos de los suelos 1, 2 y 3, determine cual gráfico (a, b, c) corresponde a cada uno de los mismos. Fundamente su respuesta.

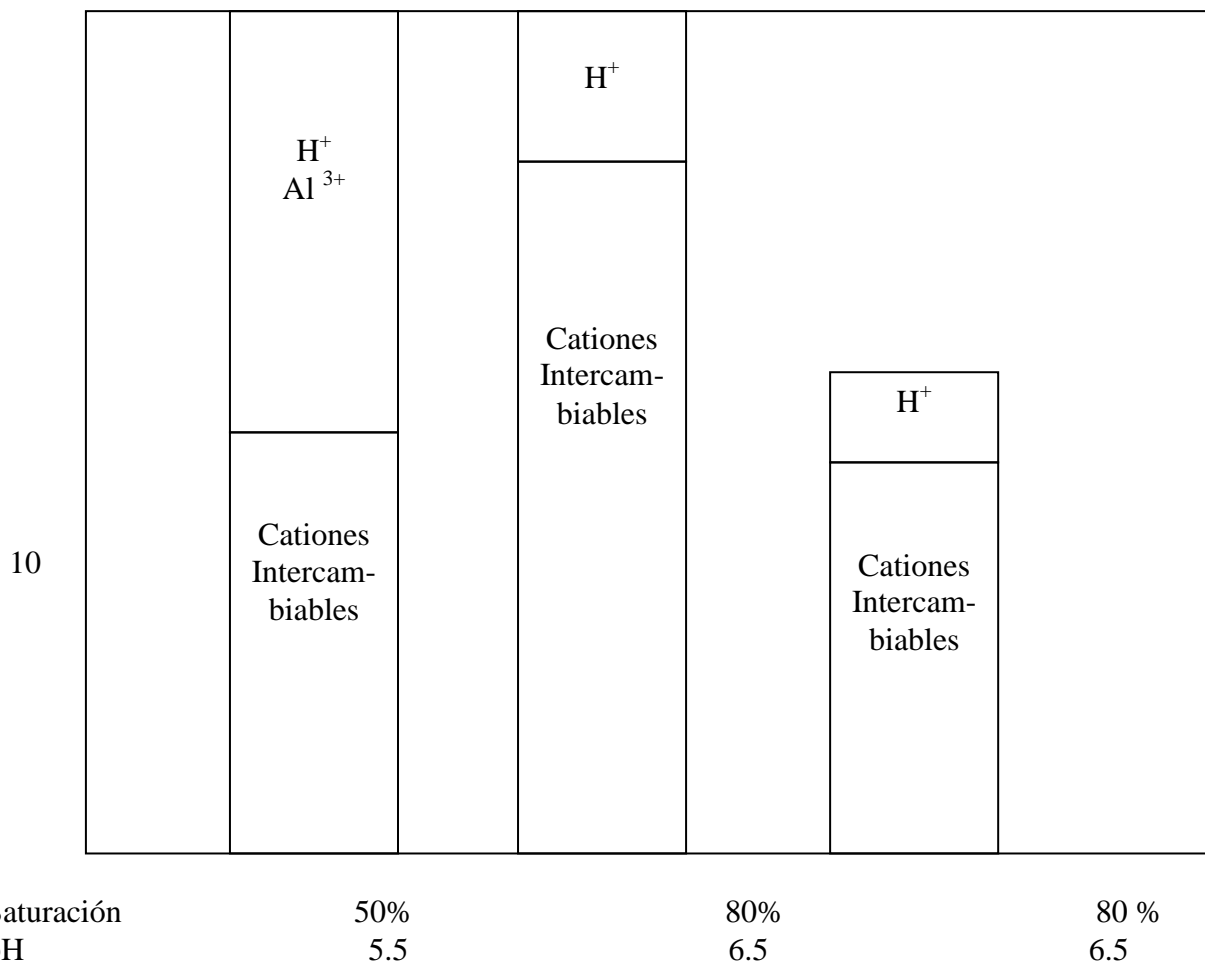
	Ca %	Mg %	K %	Na %	CE mmhos. $\text{cm}^{-1}$
Suelo 1	70	15	10	5	8
Suelo 2	68	20	8	4	1.2
Suelo 3	57	13	10	20	1.2



- 3) Calcule la CIC, expresada en  $\text{cmol}_c \text{ kg.}^{-1}$ , de
  - a. un suelo superficial que presenta un 60% de oxidos de Fe y Al y un 4 % de M.O. (considere para este suelo de pH 4, que la CIC de la M.O es baja, posiblemente no mas de  $100 \text{ cmol}_c \text{ kg.}^{-1}$ )
  - b. un suelo superficial que presenta 20% de arcilla illitica y 4 % de materia orgánica (considere para este suelo de pH 7, que la CIC de la M.O es de  $200 \text{ cmol}_c \text{ kg.}^{-1}$ ).
  - c. Indique en función de los valores de CIC obtenidos en a y b, la aptitud de los suelos para suministrar nutrientes.

4) Analice la relación entre CIC, pH y Saturación con Bases en el gráfico siguiente, donde se consideran tres tipos de suelos: 1) el de la izquierda Franco arcilloso, 2) el central similar al anterior pero encalado y 3) el de la derecha Franco arenoso.

20  
CIC  
Cmol.Kg<sup>-1</sup>



5) En base a los siguientes datos analíticos compare los dos suelos de Trancas y explique a qué se debe la diferencia en los valores de pH. Los valores de cationes y aniones corresponden al análisis del extracto de saturación.

	Suelo 1	Suelo 2
pH	8.2	10.4
PSI %	24	40,2
CE dsm/m	12	13.5
Ca meq/l	29.9	2.84
Mg meq/l	11	1.06
Na meq/l	74.9	134.6
K meq/l	2.95	4.85
CO <sub>3</sub> meq/l	-	21
HCO <sub>3</sub> meq/l	-	7.4
Cl meq/l	27.1	15
SO <sub>4</sub> meq/l	91.65	99.8

6) Analice, en base a la siguiente figura la influencia del pH en la asimilabilidad de los nutrientes y la actividad biológica

7) Analice el diagrama siguiente que muestra la relación entre suelos normales, salinos, salino – sódicos, y sódicos, en relación al pH, a la conductividad eléctrica, al RAS, y al PSI.

8) a- Calcule los porcentajes de bases intercambiables e insaturación de los siguientes suelos:

	Suelo 1	Suelo 2
Orden	Oxisol	Spodosol
Síntesis genésica	A Bo C	A Bsh C
% arcilla	40	10
C. Orgánico	1.2	10
Arcilla dominante	Óxidos de hierro	Smectita
C.I.C (cmol/kg)	8	24
Ca (cmol/kg)	1.5	4.5
Mg	0.2	0.6
Na	0.1	0.3
K	0.3	0.9
PH (agua)	5.1	4.3

b- En base a sus resultados y a los datos disponibles enuncie la posible causa de la diferencia entre los pH de ambos suelos.

3) Comparando los datos de los siguientes suelos, indique cual de los valores de CIC efectiva dados corresponde a cada suelo. Explique brevemente su criterio.

	Suelo 1	Suelo 2
C.I.C pH 7 (cmol/kg)	15	15
Ca (cmol/kg)	11.7	4.5
Mg	2.25	1.2
Na	0.18	0.12
K	0.57	0.27
PH (agua)	6.9	4.9

a) CIC efectiva = 14.9 cmol/kg

b) CIC efectiva = 7.5 cmol/kg