

Análisis químico con propósito de evaluar la fertilidad del suelo

J. D. Etchevers B.
Claudia Hidalgo M.
Juliana Padilla C.

Pasos de los análisis químicos de suelo, planta, enmiendas

- **Muestreo**
- **Preparación de la muestra**
 - Lavado (sólo en muestras vegetales)
 - Secado
 - Molienda
 - Tamizado
- **Análisis**
 - Solubilización
 - Medición
- **Interpretación**
- **Recomendación**

Análisis químico suelos

- **Totales** (poco usadas en fertilidad)
- **Fracciones** (más usadas en fertilidad)
 - Solubles
 - Intercambiables
 - Extraíbles
 - Mineralizables
 - Fijadas

Interpretación de los análisis químico suelos

- Dos tipos de análisis:
 - Características asociadas con fertilidad (interpretación directa)
 - Índices de disponibilidad (Interpretación - requiere selección y calibración)

Análisis Químico Suelos (Interpretación Directa)

- Características asociadas con la fertilidad

Tienen interpretación **directa**, no requieren de calibración local.

Ejemplos: pH, CE, MO, Nk, Co, C/N, CIC, PSB, Al, CaCO₃, PSI.

Análisis químico suelos que requieren selección y calibración

Índicadores de disponibilidad Interpretación -
requieren de selección (correlación) y calibración
(clases)

Fracciones

- Soluble (NO_3^- , sales, PO_4^{3-} , etc.)**
- Intercambiable (Ca^{2+} , Mg^{2+} , K^+ , Na^+ , Al^{3+} , H^+ , NH_4^+)
- Extraíble (P, micronutrientes, otras)
- Mineralizable (N, P, S)
- Fijada (P, K, B)

Dos tipos de Calibración

- Empírica → Clases de fertilidad
 - (baja, alta)
 - (baja, media, alta)
 - (Muy baja, baja, media, alta)
 - (Muy baja, baja, media, alta, muy alta, muy muy alta)
- Racional → Clases de fertilidad
 - Superavitaria
 - Equilibrio
 - Deficiente

Decisiones que deben tomarse al momento del muestreo

Muestras simples o muestras compuestas

Número de muestras simples por muestra compuesta

Profundidad de muestreo

Época del año

Sistema de labranza

Método de muestreo

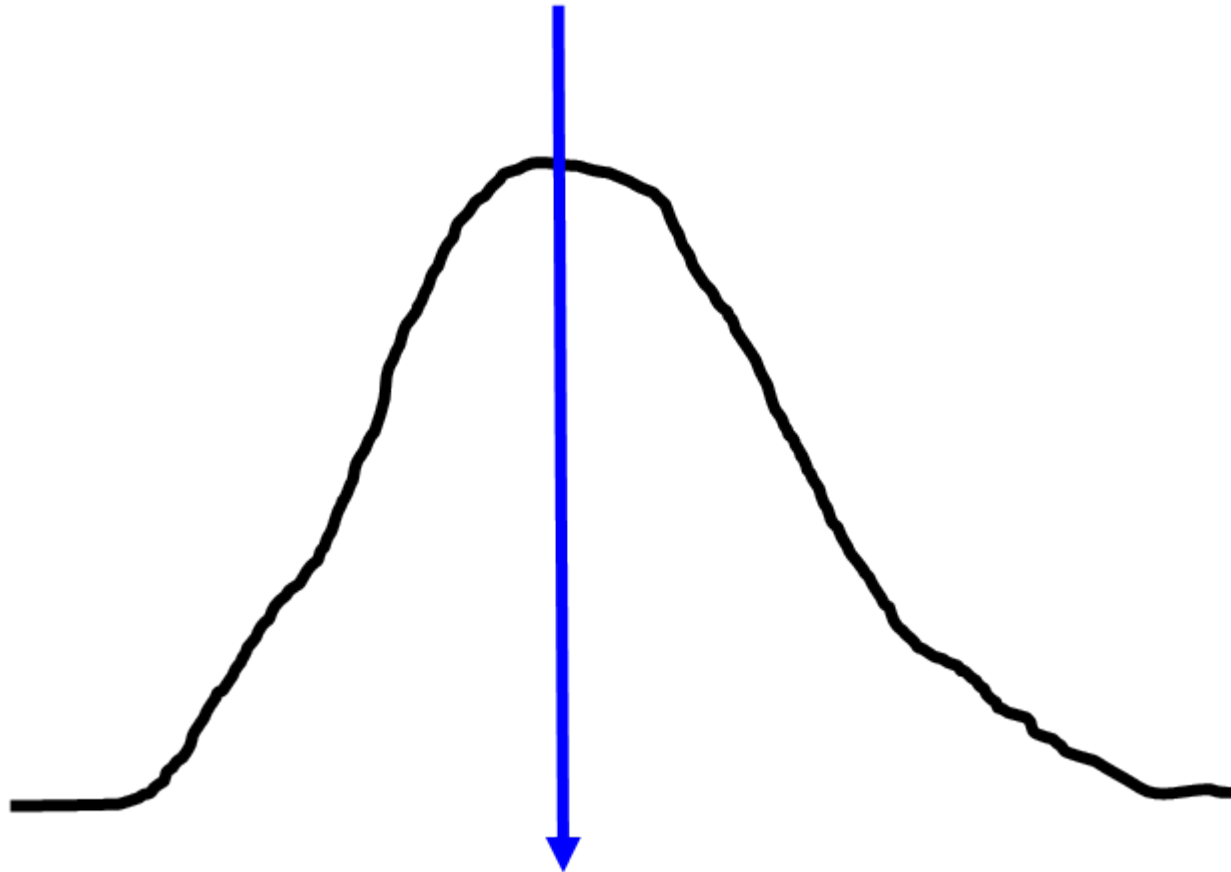
Equipo de muestreo

Localización de la muestra

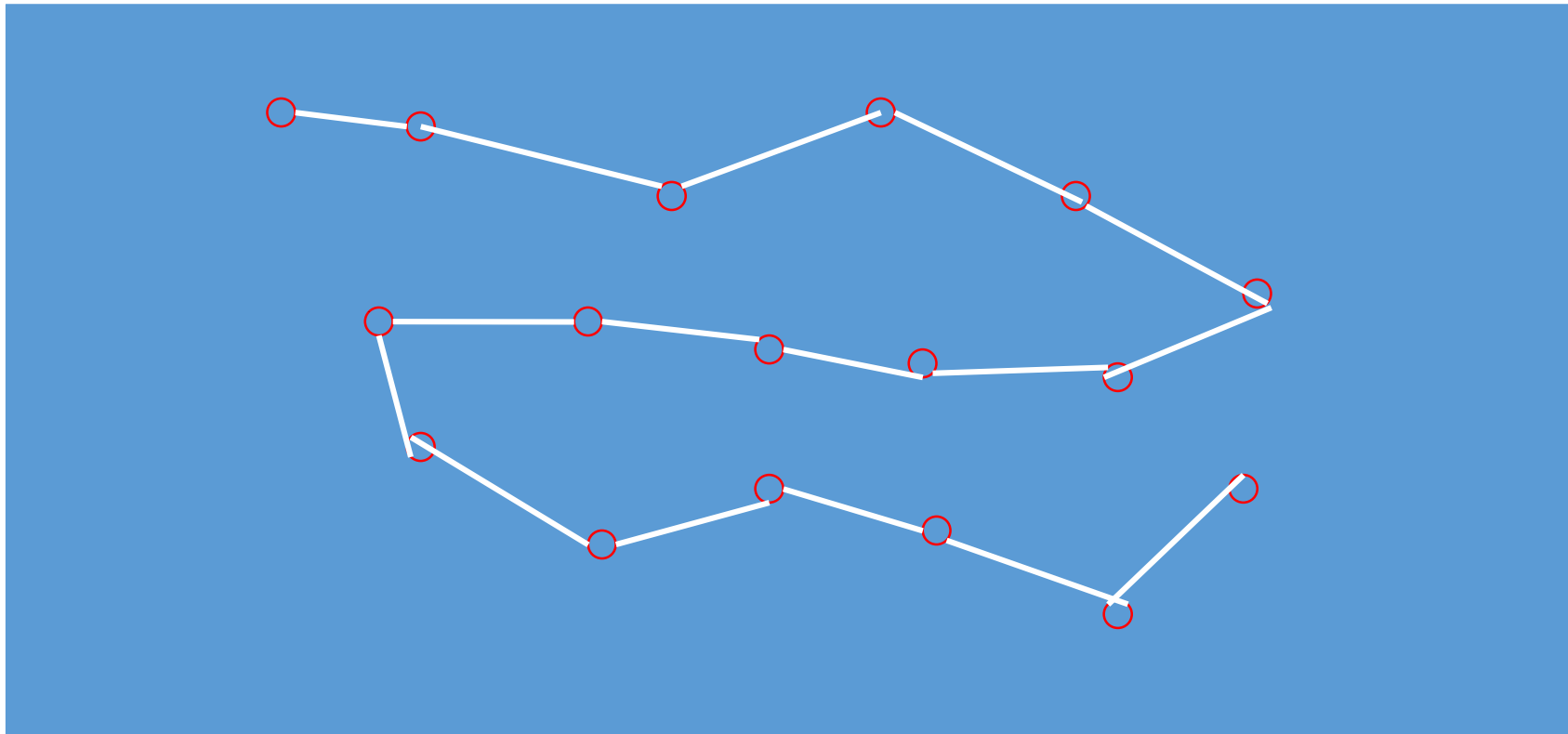
Cuidado para realizar el muestreo

Fundamento del muestreo tradicional

Valor medio de una población



Método de recolección de muestras en zig-zag



Muestreo en Agricultura de Precisión

