

# EDAFOLOGIA

PROGRAMA DE EXAMEN 2010  
CARRERA DE INGENIERO ZOOTECNISTA

## BOLILLA 1

- a) La Edafología. Definición de suelo. El suelo y la producción. El suelo y su significación económica y social. La conservación de los suelos, la agricultura sustentable y la preservación del ambiente.
- b) Extracción de muestras. Muestras simples. Muestras compuestas. Muestras no perturbadas. Muestreo para estudios de relevamiento y cartográficos .
- c) El intercambio iónico. Concepto. Capacidad de intercambio catiónico. Factores que la determinan: cantidad y tipo de coloides, reacción química. Composición catiónica del complejo de cambio. Influencia en las propiedades edáficas. Adsorción de aniones. Concepto. Influencia del pH y del tipo de coloide. Importancia.
- d) Concepto de Potencial Hídrico Total. Formas de expresión. Contenido hídrico y capacidad hídrica. Formas de expresión. Punto de marchitez. Capacidad de campo. Agua utilizable y agua fácilmente utilizable. Determinación de la humedad del suelo.
- e) La materia orgánica del suelo. Definición. Origen. La transformación de la materia orgánica. Influencia de los factores del medio. La relación C/N. El humus. Influencia de la materia orgánica en las propiedades físicas y químicas del suelo. Importancia.
- f) Los mapas de suelos. Escalas. Objetivos. Mapas básicos y mapas interpretativos

## BOLLILLA 2

- a) Los factores de formación del suelo: Clima. Organismos vivos, Material original; Relieve y Tiempo. Procesos de diferenciación y desarrollo del perfil.
- b) El suelo como sistema disperso. Fases sólida, líquida y gaseosa. Interacción entre las fases. Los coloides del suelo. Coloides minerales y orgánicos. Propiedades de los coloides. Plasticidad y cohesión. Contracción y expansión. Superficie activa. Origen de las cargas eléctricas.
- c) La textura del suelo. Concepto. Las fracciones granulométricas. Las clases texturales. Características agrológicas. El peso específico real y el peso específico aparente. Concepto. Valores típicos. Factores que los afectan. Utilización. Significación agrológica. Determinación.
- d) El movimiento del agua del suelo en las fases líquida Diferencias entre suelos saturados y suelos insaturados. La infiltración.
- e) Los elementos esenciales para el desarrollo vegetal y animal. Los macronutrientes en el suelo. Nitrógeno, fósforo, potasio, calcio, magnesio y azufre. Origen, formas, dinámica en el suelo. Importancia. Factores de disponibilidad
- f) Clasificación Taxonómica. El Sistema Americano de Taxonomía de Suelos. Principios básicos de nomenclatura. Categorías Taxonómicas: Orden, Suborden, Gran Grupo, subgrupo, Familia y Serie.

### **BOLILLA 3**

- a) Metodología para el estudio de suelos: Descripción de suelos. El paisaje exterior. La forma del terreno. El drenaje. La vegetación. El material original. La descripción del perfil. Diferenciación de horizontes: textura, estructura, color, consistencia, formaciones especiales, porosidad, actividad biológica, raíces, límites. Terminología.
- b) La reacción química del suelo. El valor pH. Factores que determinan el pH del suelo: porcentaje de saturación con bases, disociación del coloide, naturaleza y relación de los iones adsorbidos, composición aniónica de la solución, tensión de bióxido de carbono, aireación.
- c) La estructura del suelo. Concepto. Importancia. Tipos y subtipos de estructura. Génesis y estabilidad de la estructura. Los mecanismos de destrucción de los agregados del suelo. Relaciones suelo-agua-aire. La porosidad del suelo. Valores típicos. Tipos de poros.
- d) Muestreo para Evaluación de la fertilidad física.
- e) Los micronutrientes. Hierro, zinc, cobre, manganeso, boro, molibdeno, cobalto, sodio, cloro. Origen, formas, dinámica en el suelo. Importancia. Importancia de la reacción química del suelo en la dinámica y disponibilidad de los nutrientes.
- f) Criterios utilizados en la clasificación. Principales características diagnósticas de los órdenes y su distribución en la Rep. Argentina. Suelos de Tucumán.

### **BOLLILLA 4**

- a) La conservación de los suelos, la agricultura sustentable y la preservación del ambiente.
- b) Extracción de muestras. Muestras simples. Muestras compuestas. Muestras no perturbadas. Muestreo para estudios de relevamiento y cartográfico.
- c) Los suelos ácidos. Concepto. Problemas derivados del complejo de acidez. Los suelos salinos y sódicos. Definición y características. Métodos de determinación de la salinidad y sodicidad.
- d) El peso específico real y el peso específico aparente. Concepto. Valores típicos. Factores que los afectan. Utilización. Significación agrológica. Determinación.
- e) La relación C/N. El humus. Influencia de la materia orgánica en las propiedades físicas y químicas del suelo. Importancia.
- f) Criterios utilizados en la clasificación. Principales características diagnósticas de los órdenes y su distribución en la Rep. Argentina. Suelos de Tucumán.

## **BOLILLA 5**

- a) Los factores de formación del suelo: Clima. Organismos vivos, Material original; Relieve y Tiempo. Procesos de diferenciación y desarrollo del perfil.
- b) Los coloides del suelo. Coloides minerales y orgánicos. Propiedades de los coloides. Plasticidad y cohesión. Contracción y expansión. Superficie activa. Origen de las cargas eléctricas.
- c) Efectos de la salinidad y sodicidad sobre las propiedades de los suelos. Plantas indicadoras de condiciones de salinidad y sodicidad. Métodos de determinación de la salinidad y sodicidad.
- d) Los mecanismos de destrucción de los agregados del suelo. Relaciones suelo-agua-aire. La porosidad del suelo. Valores típicos. Tipos de poros. Muestreo para Evaluación de la fertilidad física.
- e) Los elementos esenciales para el desarrollo vegetal y animal. Los macronutrientes en el suelo. Nitrógeno, fósforo, potasio, calcio, magnesio y azufre. Origen, formas, dinámica en el suelo. Importancia. Factores de disponibilidad
- f) Los mapas de suelos. Escalas. Objetivos. Mapas básicos y mapas interpretativos.

## **BOLILLA 6**

- a) El perfil del suelo. Horizontes. Definición. Horizontes principales orgánicos y minerales. Subdivisión de horizontes. Símbolos. Horizontes de diagnósticos. Epi y Endopedones.
- b) Factores que determinan el pH del suelo: porcentaje de saturación con bases, disociación del coloide, naturaleza y relación de los iones adsorbidos, composición aniónica de la solución, tensión de bióxido de carbono, aireación. Valores en suelos típicos. Valor diagnóstico de la reacción del suelo. Capacidad Buffer.
- c) La textura del suelo. Concepto. Las fracciones granulométricas. Las clases texturales. Características agrológicas.
- d) La retención del agua en el suelo. La adsorción. La tensión superficial. Concepto de Potencial Hídrico Total. Formas de expresión. Contenido hídrico y capacidad hídrica. Formas de expresión.
- e) El humus. Influencia de la materia orgánica en las propiedades físicas y químicas del suelo. Importancia.
- f) Clasificación Taxonómica. El Sistema Americano de Taxonomía de Suelos. Principios básicos de nomenclatura. Categorías Taxonómicas: Orden, Suborden, Gran Grupo, subgrupo, Familia y Serie. Criterios utilizados en la clasificación.