



UNIVERSIDAD  
POLITECNICA  
DE VALENCIA

# TOMA DE MUESTRAS EN UN PERFIL DEL SUELO

<b>Apellidos, nombre</b>	Gisbert Blanquer, Juan Manuel (jgisbert@prv.upv.es) Ibañez Asensio, Sara (sibanez@prv.upv.es) Moreno Ramón, Héctor (hecmora@prv.upv.es)
<b>Departamento</b>	Producción Vegetal
<b>Centro</b>	Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos



## 1 Resumen

La toma de muestras en un perfil del suelo, es uno de los momentos claves en la descripción de un suelo, pero ¿para qué queremos tomar muestras de suelo?, y ¿Cómo cojo suelo? Todas estas preguntas las responderemos a lo largo del presente artículo, porque dichas muestras son las que nos van a permitir analizar, caracterizar y clasificar un suelo.

## 2 Objetivos

Con el presente artículo docente se pretende que el lector tras seguir las pautas del presente documento sea capaz de:

- Realizar adecuadamente la toma de muestras en el perfil de un suelo.
- Utilizar el material adecuado para la toma de muestras de suelo.

## 3 Estructura e introducción

El presente artículo docente se estructura en los siguientes puntos:

1. Resumen de ideas clave
2. Objetivos
3. Estructura e introducción
4. Desarrollo
  - 4.1. Material
  - 4.2. Reconocimiento
  - 4.3. Técnica de muestreo
5. Cierre
6. Bibliografía

El suelo es un ente en transformación compuesto por horizontes: (figura 1)

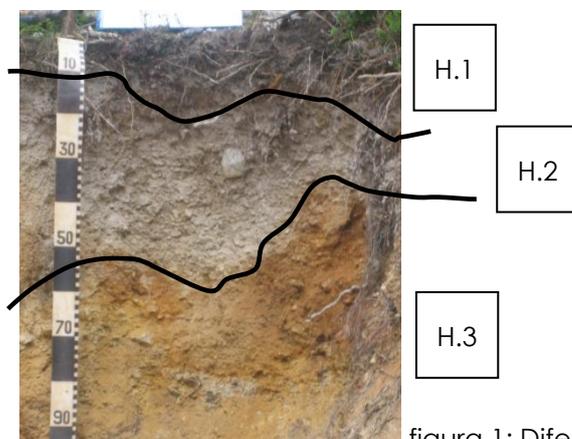


figura 1: Diferentes horizontes del suelo

Los horizontes son unidades edafológicas dispuestas en el perfil del suelo que presentan características iguales: color, raíces, tamaño, pedregrosidad, etc.

Los conceptos de horizontes de suelo y propiedades de diagnóstico de éstos, así como la definición de suelo, deben de conocerse para poder entender el artículo docente. En el caso de que no este del todo claro, te recomiendo que busques información en cualquier libro de edafología (por ejemplo los señalados en la bibliografía) o bien buscando en internet con las palabras claves anteriormente señaladas.

Para situar al lector del momento preciso en el que deben de cogerse las muestras, es en la fase de campo, antes de comenzar a describir el perfil (figura 2).

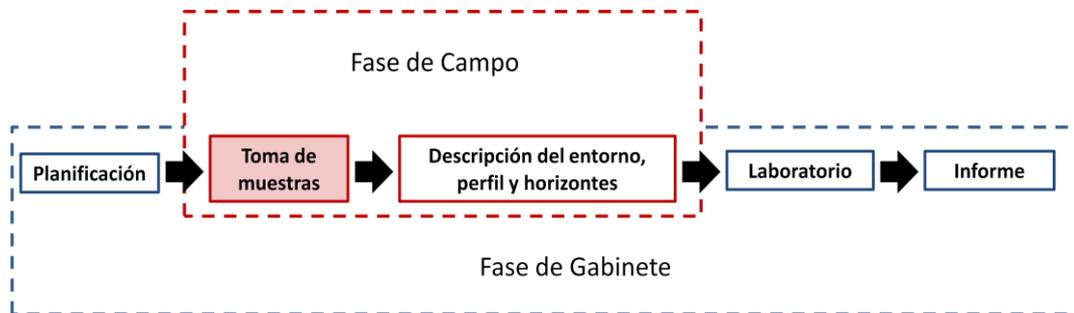


Figura 2: Esquema del estudio de un suelo

## 4 Desarrollo

### 4.1 MATERIAL

El material necesario para el buen desarrollo de la toma de muestras es el siguiente:

- Pico y pala/retroexcavadora (en caso de que sea necesario), con el objetivo de abrir la calicata.
- Bandejas de plástico o botes para recoger la muestra
- Dispositivos de marcaje de horizontes (clavos, banderitas, etc), con el fin de establecer la parte superior y la inferior del horizonte.
- Regla o metro para medir la profundidad de los horizontes.
- Clinómetro para medir la pendiente.



- Cámara fotográfica para inmortalizar el perfil del suelo.
- Rotuladores permanentes para etiquetar las muestras.
- Altimetro para saber la altitud sobre el nivel del mar.
- Tablas Munsell para determinar el color.
- Botella de HCl y de agua (spray), para comprobar la naturaleza calcárea del material recogido, así como agua para humedecer si es preciso las muestras de suelo
- Bolsas con cierre hermético, para mantener la muestra
- Hojas de Caracterización de perfiles de suelo

## 4.2 RECONOCIMIENTO

Una vez con el material dispuesto y preparado para la fase de toma de muestras, al llegar al perfil deberemos observarlo y determinar las propiedades y diferencias entre horizontes. Estas diferencias se deben a parámetros edáficos medibles que puedan caracterizar cada uno de los horizontes. Textura, color, estructura, presencia de raíces, son algunas de las características identificables más directas de un horizonte y que nos pueden ayudar para diferenciar el límite superior e inferior de un horizonte para su identificación clara.

Una vez identificados todos los horizontes, los marcaremos de algún modo: banderas, marcas en el propio suelo (figura 3), etc., señalando la parte superior e inferior. Tras este momento, pasaremos a muestrear el suelo y registrar las diferentes características específicas de los horizontes, recogiénolas en la hoja de descripción de perfiles (Figura 4).



Figura 3: Perfil con marcaje en el propio suelo de los horizontes.





## 4.3 TÉCNICA DE MUESTREO

La técnica de muestreo de un suelo es un proceso muy metódico que se debe de realizar de **(DE ABAJO A ARRIBA)**, para evitar contaminar las muestras.

Los pasos a seguir son:

1. Limpiar la primera capa del horizonte, hasta que quede expuesta la capa de suelo fresco, ya que debido a la oxidación y otros procesos, puede enmascarar los análisis
2. Disponer una bandeja o bolsa de plástico en la zona donde se va a proceder a excavar las muestras
3. Proceder a la extracción de la muestra con la ayuda de una pala o piqueta
4. Introducción del material en un recipiente cerrado.
5. Etiquetado y marcado de la muestra (Ejemplo: Calicata 3 Horizonte 3 → C3/III)

## 5 Cierre

La toma de muestras es la clave para un buen análisis de suelos. Muestrear siempre de "ABAJO a ARRIBA" es una de las ideas principales que debéis almacenar en vuestra mente.

El uso de material adecuado y un conocimiento científico sobre los suelos y sus características son las piezas que hay que cuidar para llegar a saber el suelo "que pisamos".

## 6 Bibliografía

### 6.1 Libros:

[1] Porta, J; López-Acevedo, Marta; Roquero, Carlos: "Edafología para la agricultura y el medio ambiente", Ed. Mundiprensa, 3ª edición, 2003, págs. 629.

[2] Gisbert, J.M; Ibáñez, Sara; "Génesis de Suelos" Ed. Universidad Politécnica de Valencia, 2001, págs. 222

[3] FAO; "Base referencial mundial del recurso suelo", Ed. FAO, ISRIC y SICS, 1999, págs. 90.



[4] FAO; "Guía de descripción de perfiles"

## **6.2 Referencias de fuentes electrónicas:**

[5] USDA; "Soil Taxonomy. A Basic System of Soil Classification for Making and Interpreting Soil Surveys". Segunda edición, 1999, págs.: 869. Disponible en: <http://soils.usda.gov/technical/classification/taxonomy/>

[6] USDA; "Keys to Soil Taxonomy". Décima edición, 2006, págs.: 332. Disponible en: [http://soils.usda.gov/technical/classification/tax\\_keys/](http://soils.usda.gov/technical/classification/tax_keys/)