



**Manual de uso pedagógico para el docente**  
**(Guía para uso muestrarios de suelo)**

Laboratorio de obras civiles

Junio 2017

## **Introducción**

Los alumnos de obras civiles, como futuros profesionales de la ingeniería, se verán obligados a entrar en contacto con el suelo en sus distintas aplicaciones. Es de suma importancia que tengan la capacidad de identificar los distintos tipos de materiales y en distintas condiciones, para determinar si es adecuado para su uso.

En el presente informe se presentan, a nivel general, los procedimientos que se pueden ejecutar con los muestrarios, el *Muestrario tipo Ruleta* y el *Muestrario Rectangular*.

Además, se presenta un método de evaluación generalizado, esto debido a la gran variedad de alternativas de diagnóstico que se pueden generar con ambos muestrarios.

## **Objetivos de los recursos**

Generar un sistema interactivo para el aprendizaje de los alumnos en el área de Mecánica de Suelos, descripción visual y características básicas de los suelos.

Lograr que el alumno sea capaz de identificar distintos tipos de suelo a través de la inspección visual, discriminando por color, tamaño y forma de partículas, textura, plasticidad, humedad y olor.

## **Procedimiento (uso de los recursos)**

### 1. Muestrario tipo Ruleta:

- Incorporar en frascos (mínimo 2, máximo 8) diferentes tipos de suelo, tratando que las características visuales sean diferentes (una arena normalizada, una grava, una arcilla rojiza, un limo grisáceo, un maicillo, etc).
- Verificar que las tarjetas descriptivas sean las asociadas a los suelos a utilizar (caso contrario, crear) e incorporar al espacio de almacenamiento para tarjetas del muestrario.
- Colocar los frascos en la ruleta.
- Girar la ruleta con las muestras de suelos. Cuando se detenga, se toma el recipiente señalado por la flecha del aparato. Se realiza una inspección completa del material, observando, tocando y oliendo si es necesario.
- El alumno debe revisar las tarjetas con la descripción de cada material, y hallar la indicada. Luego el alumno deberá colocar la tarjeta en la placa metálica.

## 2. Muestrario Rectangular, alternativa 1:

- Incorporar en frascos (mínimo 2, máximo 8) diferentes tipos de suelo, tratando que las características visuales sean diferentes (una arena normalizada, una grava, una arcilla rojiza, un limo grisáceo, un maicillo, etc).
- Verificar que las tarjetas descriptivas sean las asociadas a los suelos a utilizar (caso contrario, crear).
- El alumno saca una tarjeta al azar, y a partir de la descripción en esta, inspecciona los materiales disponibles para encontrar el indicado. Al igual que en el procedimiento anterior, se debe observar, tocar y oler el suelo.
- Luego el alumno la acopla al muestrario en la placa metálica asociada al suelo.

## 3. Muestrario Rectangular, alternativa 2:

- Incorporar en frascos (mínimo 2, máximo 8) diferentes tipos de suelo, tratando que las características visuales sean diferentes (una arena normalizada, una grava, una arcilla rojiza, un limo grisáceo, un maicillo, etc).
- Verificar que las tarjetas descriptivas sean las asociadas a los suelos a utilizar (caso contrario, crear) e incorporar de manera aleatoria al muestrario.
- El alumno deberá observar, tocar y oler todos los suelos.
- Luego, el alumno deberá colocar de manera ordenada las tarjetas descriptivas.

Se recalca que los suelos a utilizar serán sustratos típicos que se encuentran en distintas zonas de nuestro país y estarán descritos en las fichas.

### **Método de Evaluación.**

El método de evaluación no estará sujeto al muestrario a emplear o la alternativa de procedimiento, sino más bien, dependerá del nivel de conocimientos del alumno y por ende del ramo en cuestión. Es decir, dependerá directamente del año que curse el alumno y el nivel que el profesor desee evaluar.

Pese a esto, se puede estandarizar la evaluación en función del año que estén cursando los alumnos. Para alumnos de primer y segundo año, el enfoque es un primer acercamiento a los suelos y sus características básicas, mientras que desde tercero en adelante, el enfoque deberá ser más exhaustivo, enfocándose en la diferenciación de características técnicas como densidades y/o plasticidades.