

¿Cuál es la importancia de realizar un 'estudio de suelo' para construir?

Nathaly Cárdenas
15/11/2019

Categorías:

Futuros alumnos, Graduados, Investigación

La famosa y turística Torre de Pisa en Italia no está inclinada porque esa fue la concepción de quienes idearon su construcción, sino porque no se realizó un adecuado estudio de suelo. En inicio, la obra era vertical, pero con el paso del tiempo fue inclinándose debido a que está ubicada en un suelo inestable y no cuenta con cimientos para soportar el peso de sus 56 metros de altura.

Esto nos demuestra cuán importante es realizar un estudio de suelo o también conocido como estudio geotécnico, con el cual se obtiene la información de un terreno en donde se piense planificar, diseñar y ejecutar proyectos de construcción.

Los estudios de suelo permiten conocer las características físicas, químicas y mecánicas del terreno donde se piensa construir, esto es, la composición estratigráfica, es decir, las capas o estratos de diferentes características que componen el suelo y su profundidad, además del nivel de profundidad al que deben realizarse las fundiciones en la construcción, temas que serán estudiados en la [Maestría en Geotecnia Aplicada](#) [1] que oferta la UTPL en su modalidad presencial.

Etapas del estudio de suelo

Un estudio de suelo se cumple en 3 etapas:

1. Trabajo de terreno

En esta primera fase el profesional **inspecciona el lugar y toma las muestras del suelo, las mismas que luego serán analizadas en el laboratorio.** En esta etapa se emplea diversas técnicas como:

- **Calicata:** para hacer excavaciones de una profundidad pequeña o mediana en puntos elegidos del terreno. La idea es tener una visión directa del terreno que

generalmente no se ve, para su caracterización y análisis.

- **Penetrómetro:** consiste en la penetración del suelo con la introducción de una herramienta en el terreno, la cual generalmente tiene forma cónica.
- **Sondeos:** con esta técnica se perfora el terreno con una sonda cilíndrica que va extrayendo la tierra atrapada dentro del cilindro. A medida que se saca las muestras, se va colocando por orden de profundidad en unas cajas, con el objetivo de determinar el tipo de suelo a distintas profundidades.

2. Trabajo de laboratorio

Una vez que el profesional cuenta con las muestras, estas son llevadas al laboratorio para **realizar los ensayos correspondientes. Estos pueden ser químicos, para detectar componentes químicos del suelo (como sulfatos y cloro y el grado de acidez) ya que estos van a condicionar las características de los hormigones a emplear en las cimentaciones.**

También se mide la capacidad resistente y la rigidez del material del suelo. Se trata del ensayo de compresión simple, el de corte directo y otros que indicarán cuáles son las propiedades mecánicas del suelo.

3. Redacción de informe final

Concluidas las dos primeras etapas, **se prepara un documento técnico final que será presentado al encargado de la construcción. Allí se detallará las observaciones del estudio de suelo, las características que se ha encontrado y si este es o no apto para realizar construcciones.**

A través del estudio de suelos se puede conocer las características físicas y geológicas, se puede ver la secuencia litológica, las diferentes capas y su espesor, la profundidad del nivel del agua subterránea y hasta la capacidad de resistencia de un suelo o una roca. Con estos factores se puede asegurar una construcción segura y, por ende, de una ciudad segura.

Profesionalización

Los estudios de suelo son de vital importancia para que una construcción sea perenne y que no sea vulnerable ante sismos o inundaciones; por este motivo, es fundamental que exista una formación especializada. La UTPL te ofrece la [Maestría en Geotecnia Aplicada](#) [1], que tiene una duración de un año y cuyo objetivo es formar profesionales con sólidos conocimientos en Geotecnia y sean capaces de vincular la aplicación geológica a las obras civiles y mineras.

Los profesionales también podrán realizar investigación, docencia universitaria, asesoría y consultoría en el estudio del suelo y subsuelo, tanto para el diseño como para la construcción y conservación de obras civiles.

Quien opte por este programa de formación contará con una capacidad para ejecutar obras seguras que contribuyan con la creación de ciudades seguras con mejores posibilidades de vida para los ciudadanos.

¡Fórmate en una maestría práctica que asegure tu aporte al país!



[2]

Source URL: <https://noticias.utpl.edu.ec/cual-es-la-importancia-de-realizar-un-estudio-de-suelo-para-construir>

Links

[1] <https://inscripciones.utpl.edu.ec/posgrado/geotecnia>

[2] <https://inscripciones.utpl.edu.ec/posgrado>