

**UNIVERSIDAD DE CHILE**  
FACULTAD DE CIENCIAS FISICAS Y MATEMATICAS  
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA CIVIL

# Construcción de viviendas en laderas. Subsuelos expansivos.

Memoria para optar al título de Ingeniero Civil

Por:

**Andrés Eduardo Cáceres Sandoval**

Profesor guía: Pedro Acevedo Moyano

**Santiago de Chile – Junio 2007**

Tesis con restricción de acceso en línea, según petición de su autor.

Miembros de la Comisión: Claudio Foncea Navarro y Sofía Rebolledo Lemus



<b>Resumen .</b>	<b>1</b>
<b>Texto con restricción . .</b>	<b>3</b>



# Resumen

En el presente trabajo de título se busca establecer lineamientos preliminares de criterios constructivos para el desarrollo de estructuras de viviendas en laderas de cerros considerando la existencia de suelos con variados potenciales expansivos, los cuales deben ser caracterizados ante cambios en el contenido de humedad en el interior de la masa de suelo.

La creciente expansión de la ciudad de Santiago fomenta el desarrollo de estudios en zonas que no eran consideradas alternativas iniciales para la construcción. En un territorio con características de anfiteatro, reflejado en la presencia de grandes elevaciones cordilleranas, la construcción de viviendas en laderas se convierte en una opción para evitar el uso de suelos agrícolas fértiles.

Se realizó una revisión de los antecedentes de la región metropolitana, siguiendo los parámetros necesarios para definir sectores de interés de análisis tanto por su morfología como por la composición de sus suelos. En estas zonas se estudia el desarrollo de edificaciones rescatando sus características más importantes referentes a construcción y urbanizaciones en laderas.

Mediante estos estudios en terreno y apoyado además en experiencias anteriores se pueden definir las condiciones en que los suelos que presentan condiciones negativas para la ejecución de construcciones, como lo es el caso de los suelos expansivos, pueden ser definidos e inspeccionados, estableciendo valores y rangos de peligrosidad para el asentamiento de viviendas. Gracias a esto, ha sido posible establecer medidas que previenen la aparición y actuación de estas condiciones, favoreciendo el trabajo en

este tipo de suelos, en el caso de que no fuese factible evitar la ocupación de estos.

El resultado del trabajo de titulación que se presenta a continuación corresponde a la definición de una serie de puntos a seguir al momento de iniciar una edificación en laderas, desde el estudio de la topografía del sector hasta consideraciones sobre construcción y manejo de aguas tanto en las cercanías de la estructura como en el resto de la urbanización, como los accesos viales y parques.

Se concluye que es factible desarrollar edificaciones en terrenos con pendiente que se caractericen por la presencia de suelos expansivos, realizando previamente estudios que determinen el potencial de variación de volumen y a partir de esto tomar las medidas precautorias presentadas en este trabajo.

# Texto con restricción

Tesis con restricción de acceso en línea, según petición de su autor.