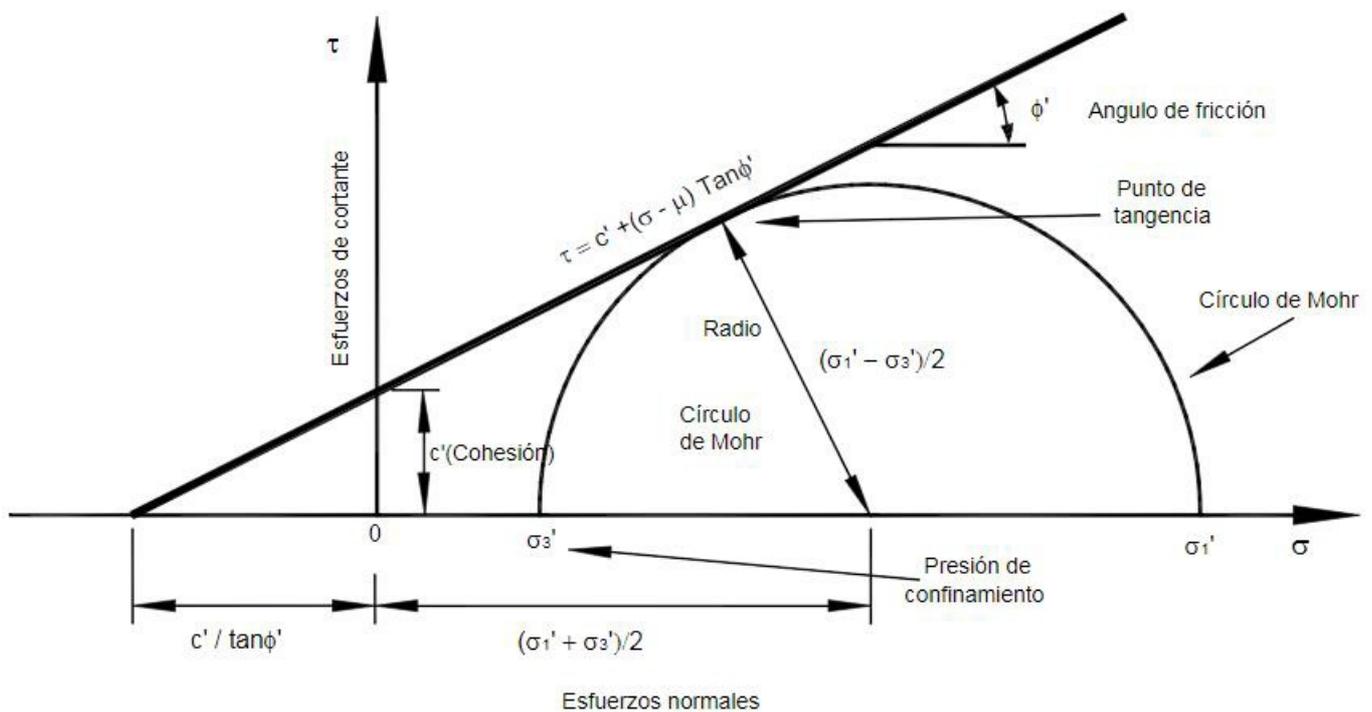


La inestabilidad de laderas en la ingeniería civil

Teoría de Mohr-Coulomb sobre la resistencia al esfuerzo cortante de los suelos



Criterio de falla, para determinar la resistencia al esfuerzo cortante de los suelos.

Autor
Centro Nacional de Prevención de Desastres

Fecha de publicación
11 de noviembre de 2019

Inicialmente, el estudio de la estabilidad de laderas y taludes se debió a los frecuentes daños que se tenían en terraplenes para ferrocarriles y caminos, así como en cortes y excavaciones para carreteras. Los primeros intentos para tratar de entender el comportamiento de éstas obras, se basaron en normas o reglas puramente empíricas, concebidas de las experiencias vividas, pero sin ningún criterio ingenieril.

Los análisis con criterios científicos y metodológicos, basados en el entendimiento del comportamiento de los materiales y la forma en que sucedían las fallas fueron desarrollados por Ch. A. Coulomb (1785)., quien, con el apoyo de los criterios de resistencia de materiales de Mhor, postuló que la resistencia que desarrollan los suelos podía expresarse con la siguiente ecuación:

τ , es la resistencia al esfuerzo cortante del suelo

σ , es el esfuerzo efectivo normal en la potencial superficie de falla y depende del peso del material

c , es la cohesión y representa el valor en el cual la envolvente corta al eje vertical

ϕ , es el ángulo de inclinación de la envolvente, conocido como ángulo de fricción

La cual representa a la envolvente lineal de los círculos de Mohr, que se obtienen mediante pruebas de compresión triaxial en el laboratorio.

Contesta nuestra encuesta de satisfacción. 