

## CRITERIOS DE ROTURA

1. Determinar los parámetros resistentes (cohesión y ángulo de fricción interna) de la matriz rocosa y el macizo rocoso a través del programa RocLab y las ecuaciones vistas en clase cuyos datos medidos en el laboratorio y en campo son:

- Resistencia a la compresión simple de la roca intacta: 70 MPa
- GSI=45
- La resistencia a la tracción es de 5 MPa

También determine la resistencia de la macizo rocoso a través del criterio de rotura vistos en clase.

Dibuje la gráfica de los esfuerzos principales y de la envolvente de rotura considerando las ecuaciones propuestas por Kumar y a través del RocLab.

Analice los valores de cohesión y fricción para diferentes rangos de esfuerzos.

2. Para una roca de tipo caliza se obtiene en el laboratorio una resistencia a la compresión simple de 120000 kPa y los esfuerzos principal mayor y menor son 52800 kPa y 19200 kPa, respectivamente. Determinar:

- El valor de  $m$  considerando un  $s=0,004$  y  $a=1/2$
- El esfuerzo a tracción y la resistencia de la masa rocosa
- El esfuerzo normal y tangencial para un ángulo de fricción interna igual a  $17^\circ$