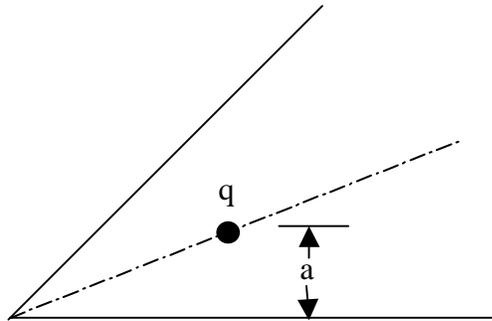
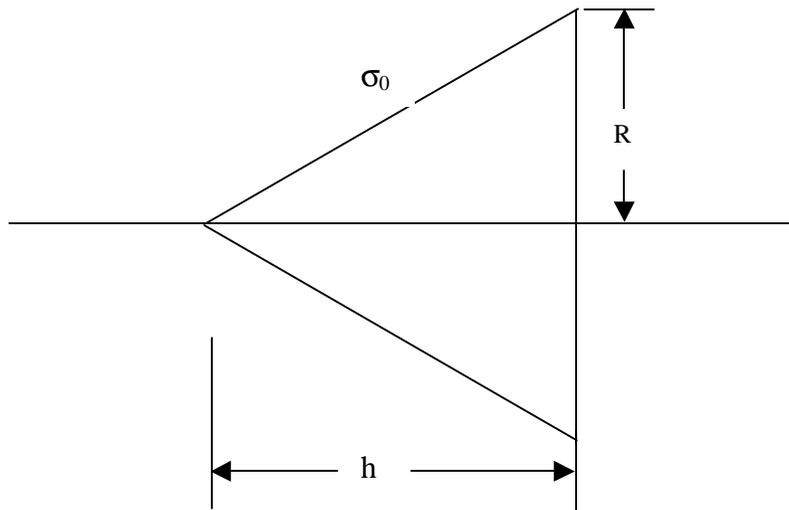


**Tecnológica de Bolívar**  
**Facultad de Ingeniería Eléctrica y Electrónica**  
**1er Examen Parcial de Teoría Electromagnética**  
**Profesor: Ing. Jorge E. Duque**

1. Dos planos conductores puestos a tierra se intersectan a  $60^\circ$  y una carga puntual  $q$  está ubicada en la bisectriz, entre ellos.
  - a. Determine las posiciones de las cargas imágenes que dan el campo total entre los dos conductores.
  - b. Halle la fuerza eléctrica sobre la carga puntual debida a los planos.



2. Halle el potencial y luego el campo eléctrico en el vértice de un cono laminar, sin base, de radio  $R$  y altura  $h$  con una densidad de carga superficial  $\sigma_0$ .



3. Dada una densidad de flujo eléctrico  $\mathbf{D} = 5x^2\mathbf{a}_y + 10z\mathbf{a}_z$  hallar la carga encerrada por un cubo de 2m de arista centrado en el origen ( las caras del cubo son paralelas a los ejes coordenados)