

3. (15 puntos) Un fabricante elabora envases con forma de cilindro circular recto, de radio  $8\text{cm}$  y altura  $6\text{cm}$  de longitud, respectivamente. El fabricante requiere disminuir el radio del envase en un  $2\%$  e incrementar la altura en un  $3\%$ . Empleando diferenciales de primer orden, aproxime y analice la variación que tendrá el volumen de estos envases.