3. (15 puntos) Un fabricante elabora envases con forma de cilindro circular recto, de radio $8cm$ y altura $6cm$ 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.