7. (10 puntos) Sea el campo vectorial $\mathbf{F}(x,y,z)=(2x+2y)\mathbf{i}+(x^2z+3y)\mathbf{j}+(e^{xy}-2z)\mathbf{k}$. Determine el flujo de **F** a través de la porción de la superficie $x^2=y^2+z^2;\ 0\le x\le 4$.