2. (15 puntos) Considere las funciones f, g y h dadas por:

$$f(x,y,z)=\left(x^2+y^2,\ xyz^3+x+y+z,\ x^2y^2z^2\right);(x,y,z)\in\mathbb{R}^3,$$

$$g(x)=\left(x^2+2x-1,\ 2x+1,\ x+2\right);x\in\mathbb{R},$$

$$h(x,y)=-x^2+2y-y^2;(x,y)\in\mathbb{R}^2.$$

Construya de ser posible $D[f\circ g\circ h]_{(1,1)}$.