



**Cuestionario 1.3.5 (2)**

**El átomo de hidrógeno**

- 1) Trazar un mapa de líneas de nivel para los orbitales 1s, 2s y 3s en un plano cualquiera, por ejemplo el plano XY. Comparar analogías y diferencias.
- 2) Trazar un mapa de líneas de nivel para los orbitales  $3p_x$  en el plano XY, y  $4p_z$  en los tres planos XY, XZ e YZ. Comparar analogías y diferencias.
- 3) Trazar un mapa de líneas de nivel para los orbitales  $4d_{xy}$ ,  $4d_{xz}$  y  $4d_{yz}$  en los planos XY y XZ. Comparar analogías y diferencias entre sí y con el ejercicio anterior.
- 4) Trazar un mapa de líneas de nivel para los orbitales  $3d_{x^2-y^2}$ ,  $4d_{x^2-y^2}$  y  $5d_{x^2-y^2}$  en los planos XY, XZ e YZ. Comparar analogías y diferencias.
- 5) Trazar un mapa de líneas de nivel para los orbitales  $3d_{z^2}$  y  $4d_{z^2}$  en los planos XZ e YZ. Comparar analogías y diferencias.
- 6) Un electrón alojado en un orbital "p" presenta probabilidad de existencia en los dos lóbulos que forman dicho orbital, así como un plano nodal que los separa. ¿Cómo puede pasar el electrón de un lóbulo a otro si nunca puede encontrarse exactamente en el nodo?