**--Caso 4**

En este cuarto caso de estudio, se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

* Sensores con posiciones aleatorias fijas.
* Tres dimensiones.
* Carga de batería aleatoria para todos los sensores.
* Antenas isotrópicas. Antenas dipolo.
* *φ* = 0º, *φ* = 45º. *θ* = 45º.
* Cantidad de sensores: 2, 5, 10, 20, 50.

En este caso, al contrario que en los demás, se considera un escenario tridimensional y carga de las baterías aleatoria para todos los sensores. Recordemos que en los dos primeros casos se consideraba un escenario en el cual la carga de la batería de los sensores era la máxima y era la misma para todos, para dos y tres dimensiones, y el tercer caso de estudio era un escenario bidimensional con carga de la batería aleatoria.

Al igual que en el apartado anterior, la carga de la batería será aleatoria (variable aleatoria uniforme) en el intervalo [0.2, 1], con media igual a 0.6. Este escenario pretende presentar el caso más realista que se encuentra en la realidad, con todos los sensores distribuidos en un espacio tridimensional, con cargas de la batería que no tienen por qué ser