

1 ^{er} apellido																				
2 ^o apellido																				
Nombre																				

N E					
-----	--	--	--	--	--

(Tiempo 45 minutos)

Se desea colocar un satélite en una órbita geoestacionaria a través de una órbita GTO. Para ello, se consideran dos posibilidades para el lanzamiento: Kourou (5°N) o Baikonur (46° N). Suponiendo que en ambos casos el lanzador coloca al satélite mediante una única maniobra en una órbita de aparcamiento de 600 km e inclinación mínima posible.

- **Calcule los deltas de velocidad necesarios para la maniobra completa de la GTO en cada uno de los casos.**

- **Calcule la diferencia entre ambas maniobras. ¿Cuál de las dos es más eficiente? ¿A qué se debe?**

1 ^{er} apellido																				
2 ^o apellido																				
Nombre																				

N E					
-----	--	--	--	--	--

- Indique si es posible utilizar otro tipo de maniobra para reducir el delta de velocidad necesario para colocar el satélite desde Baikonur. En caso de serlo calcule una transferencia desde Baikonur que tenga un delta de velocidad menor que la inicialmente propuesta.

- ¿Sería posible realizar una transferencia desde Baikonur con un delta de velocidad inferior que la órbita GTO desde Kourou? Razone la respuesta.

Recuerde que el radio de la tierra es 6371 km, la masa de la tierra es 6×10^{24} kg y la constante de gravitación universal es $6.67 \times 10^{-11} \text{ m}^3 \text{ kg}^{-1} \text{ s}^{-2}$.