

Diseño de un Controlador por Adelanto

Usando Respuesta Frecuencial

Objetivos de Diseño

Considere la planta:

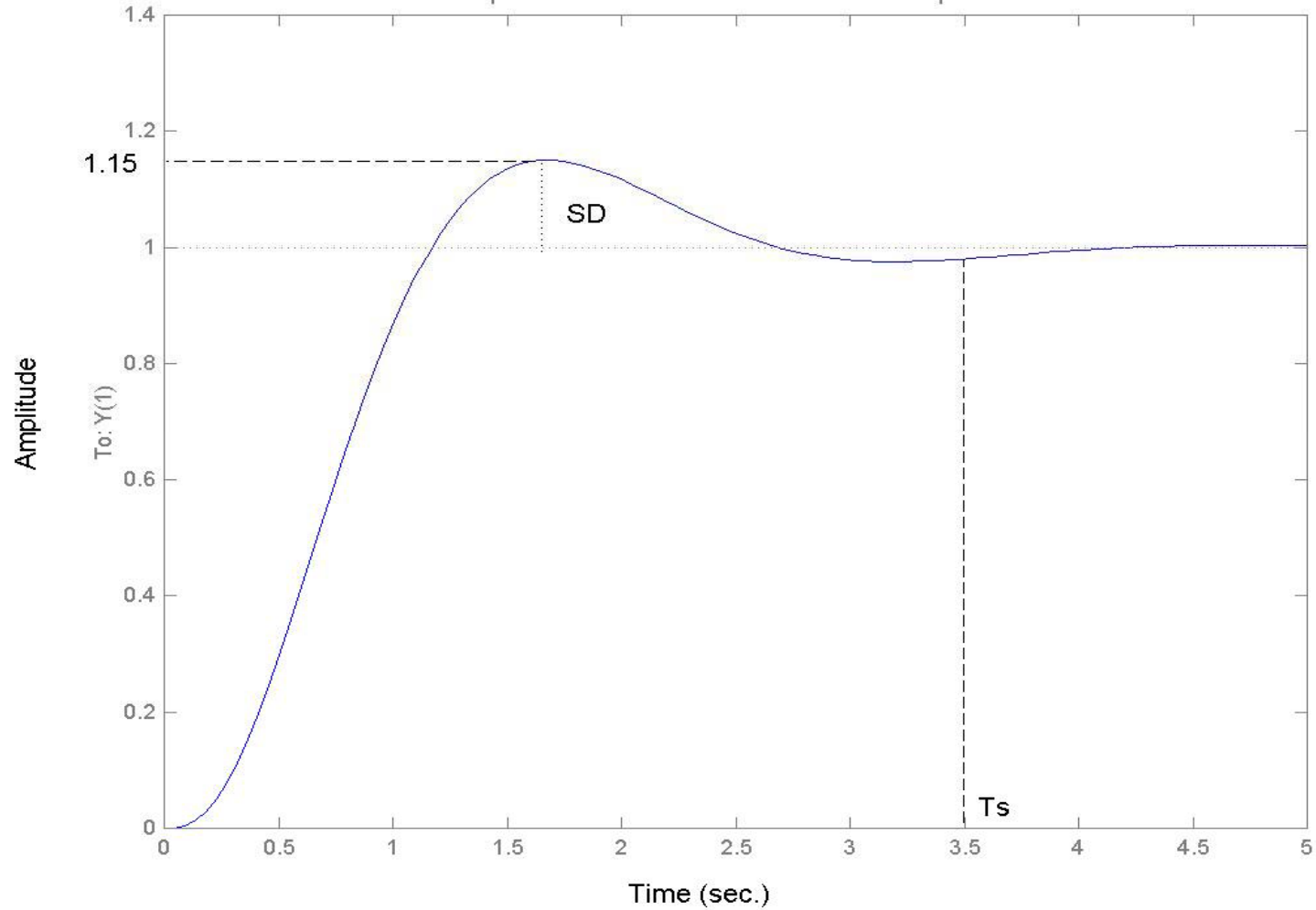
$$G(s) = \frac{K}{s(s+4)(s+6)}; \quad K = 43.35$$

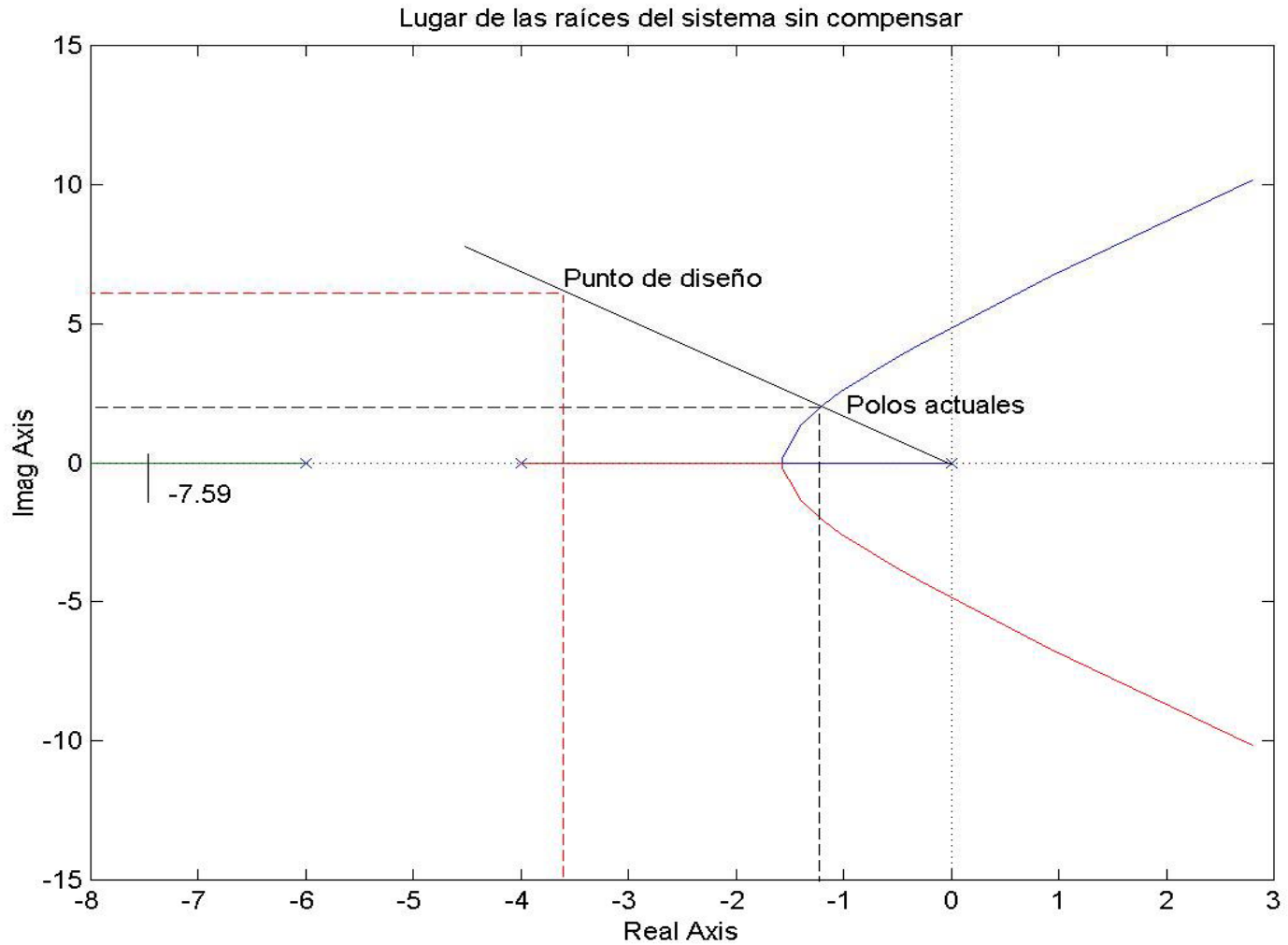
El sistema a lazo cerrado tiene un $SD=16\%$, $T_s=3.320$ seg., $e_\infty=0.554$ ante una rampa unitaria.

Se desea:

- Mantener el SD ($MF=52.15^\circ$)
- $T_s=1.107$ seg. ($W_{cg}=5.62$ rad/seg)
- Disminuir en un 90% el valor del error ante una rampa unitaria ($e_{\infty d}=0.0554$)

respuesta del sistema en lazo cerrado sin compensar
respuesta del sistema en lazo cerrado sin compensar

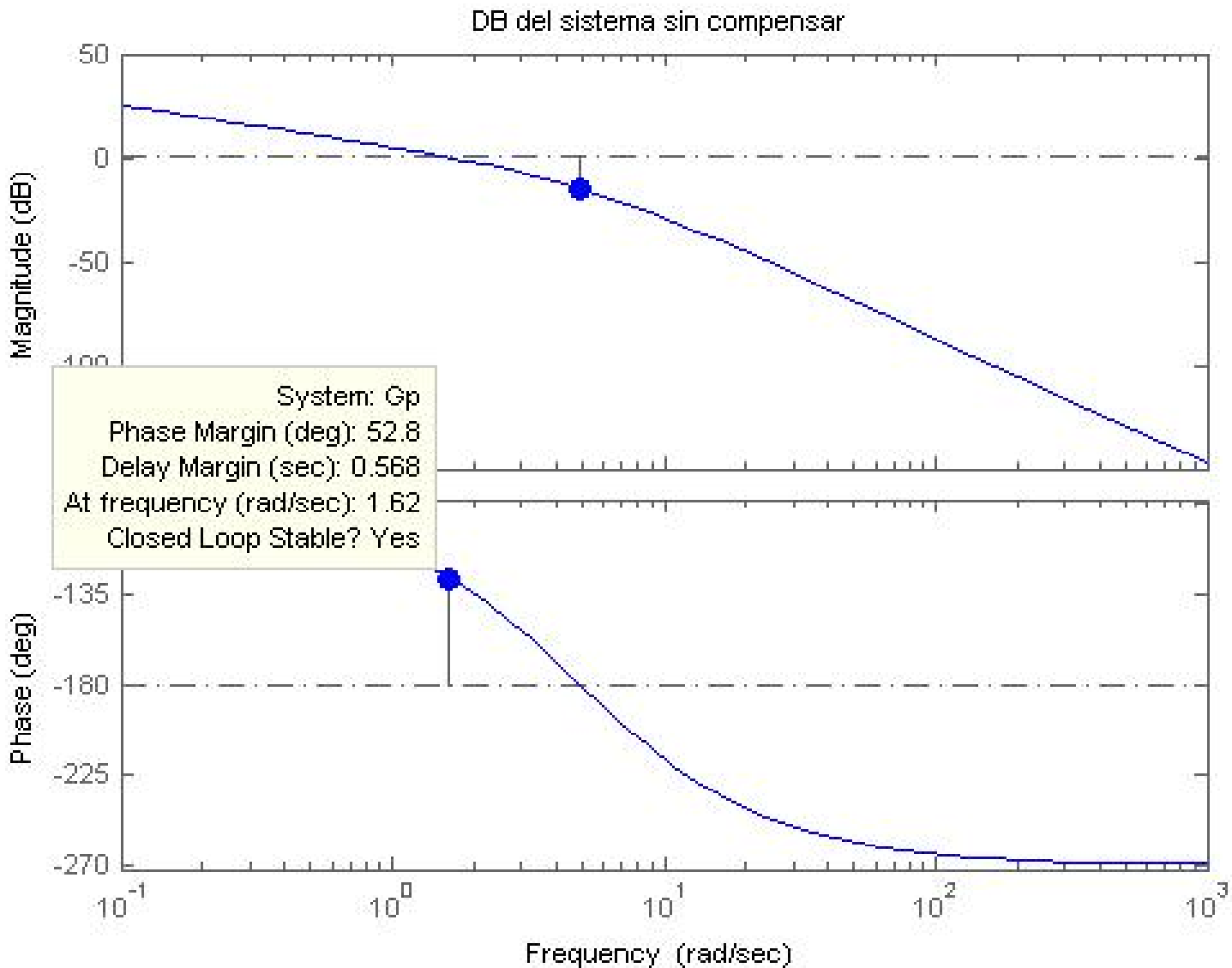


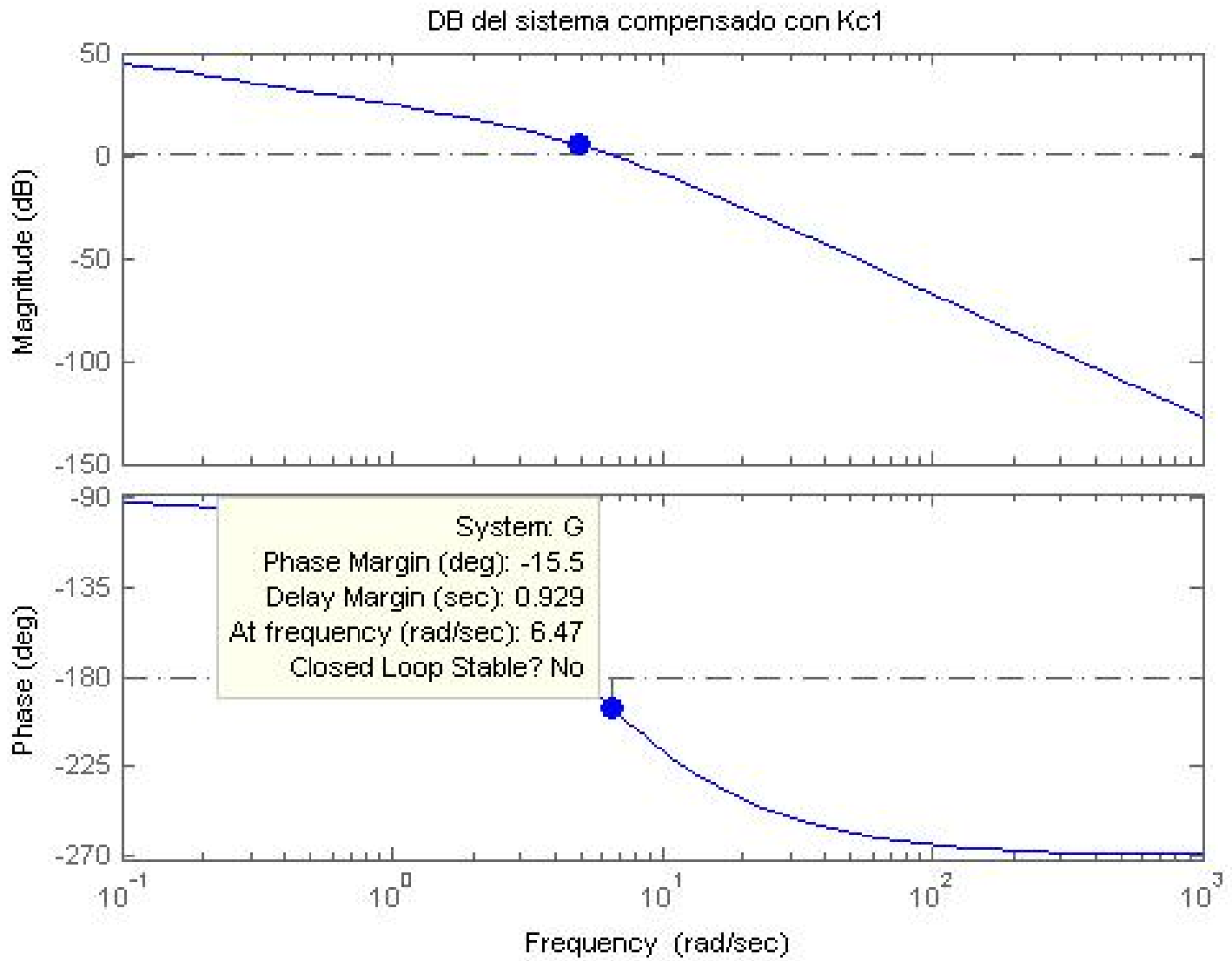




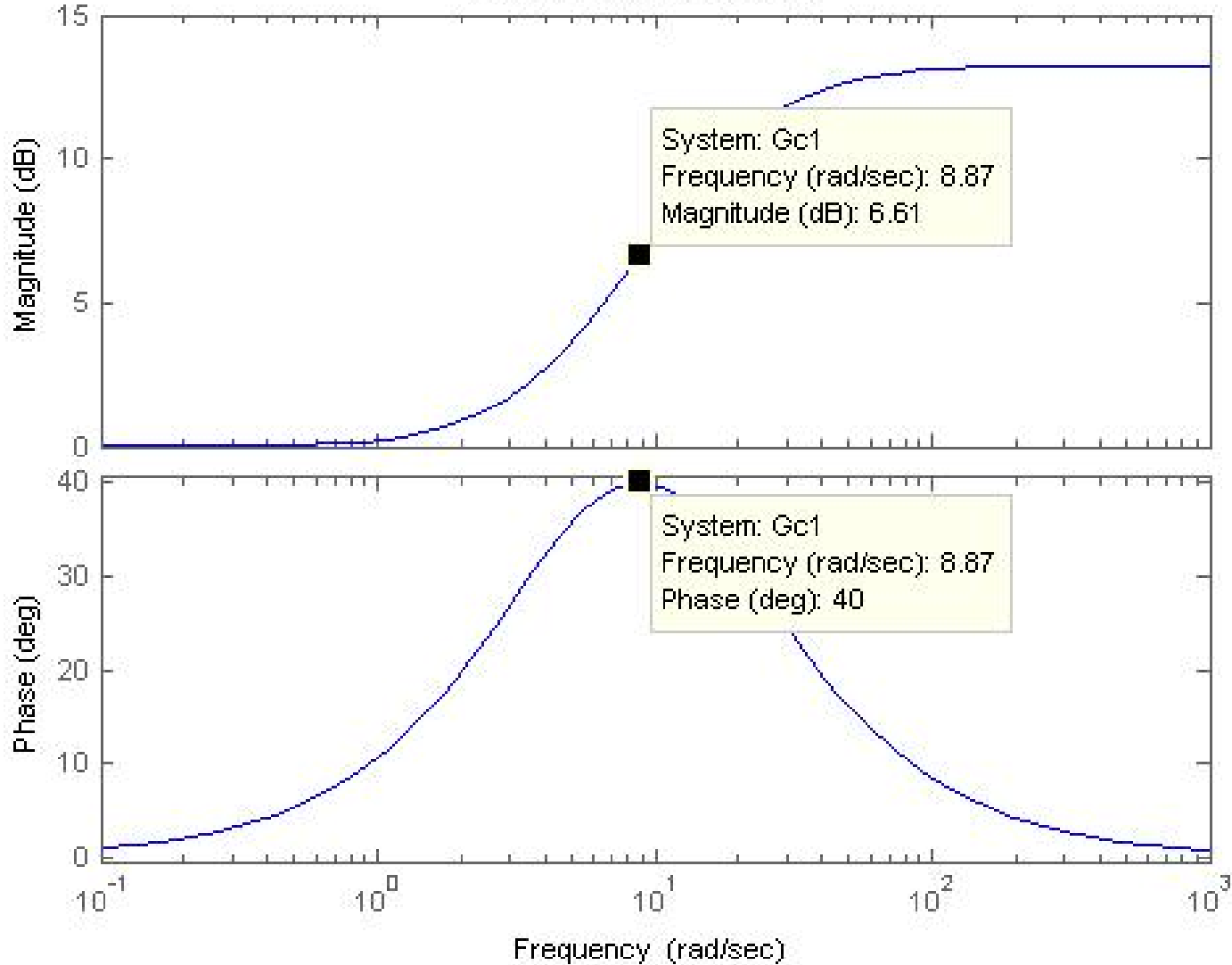
Compensador por Adelanto

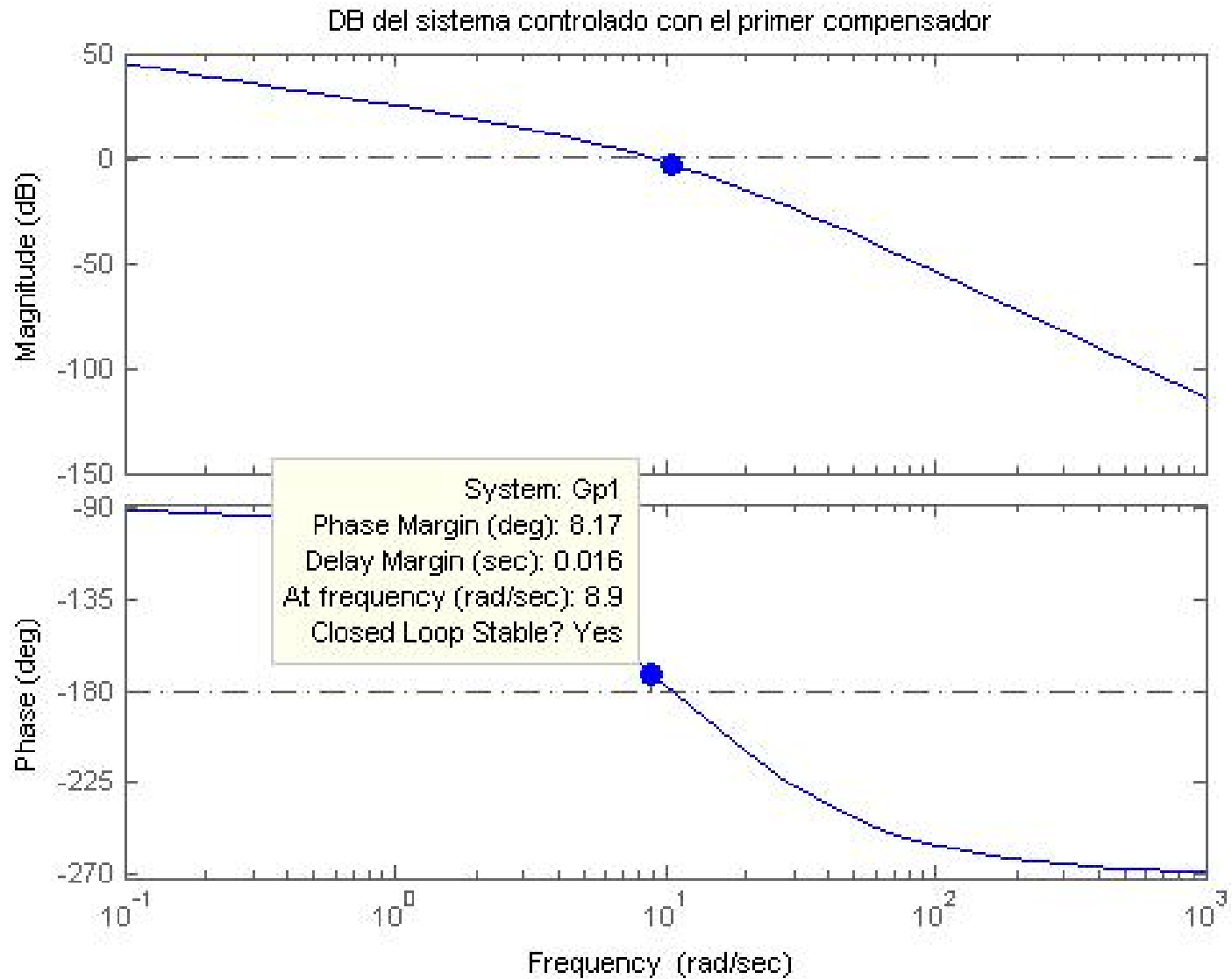
- Mantener el MF
- Alcanzar la cota de error deseada

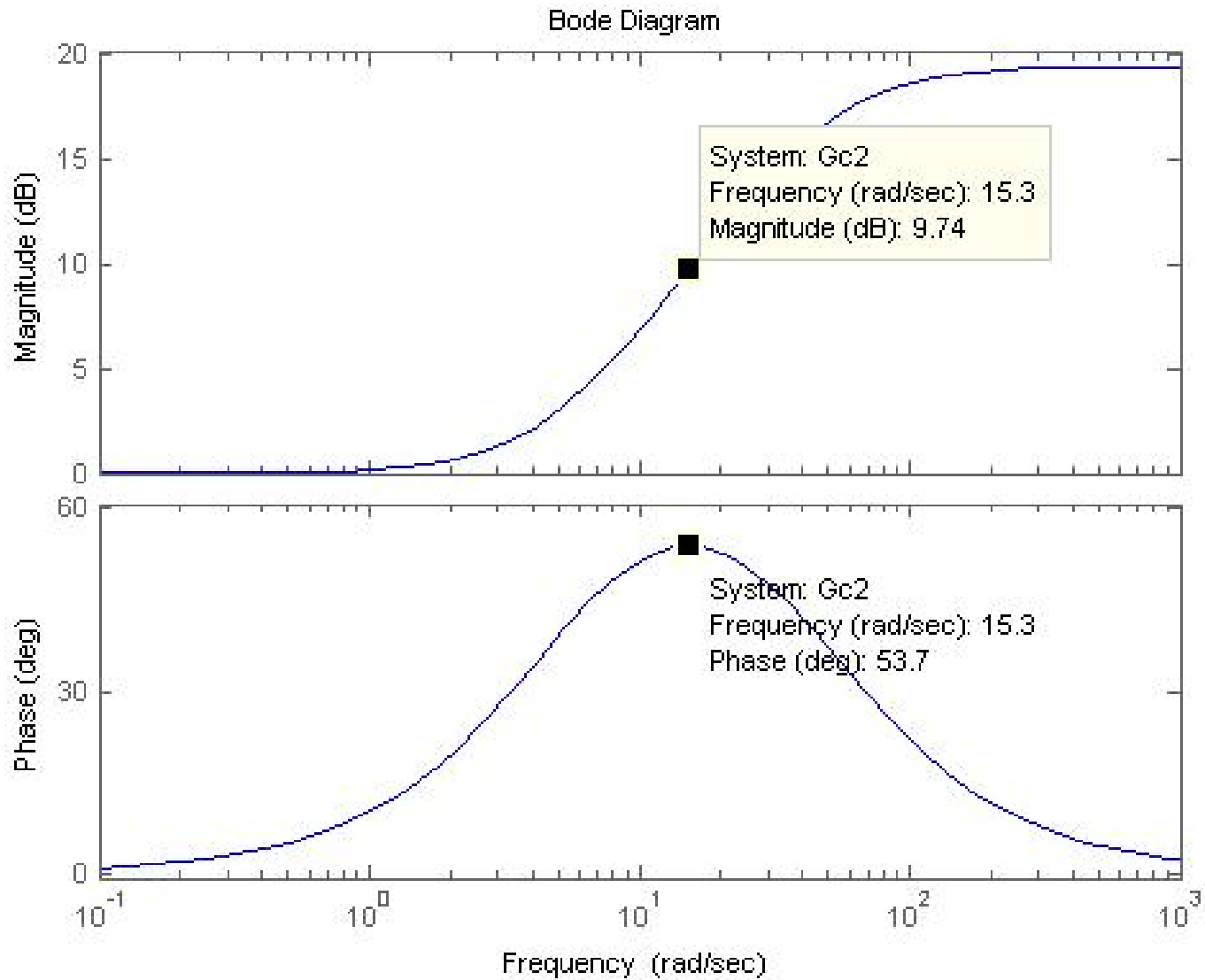


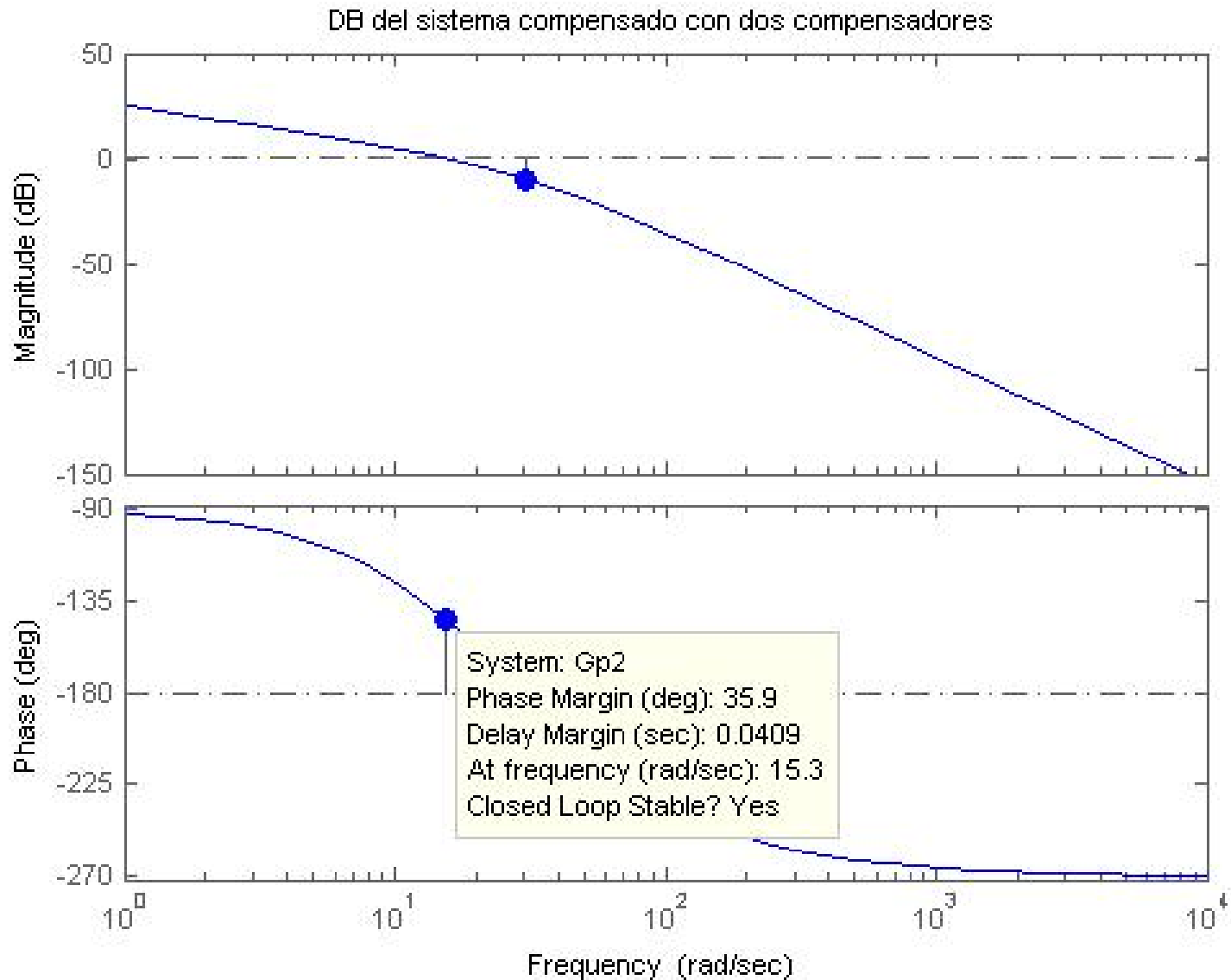


DB del primer compensador

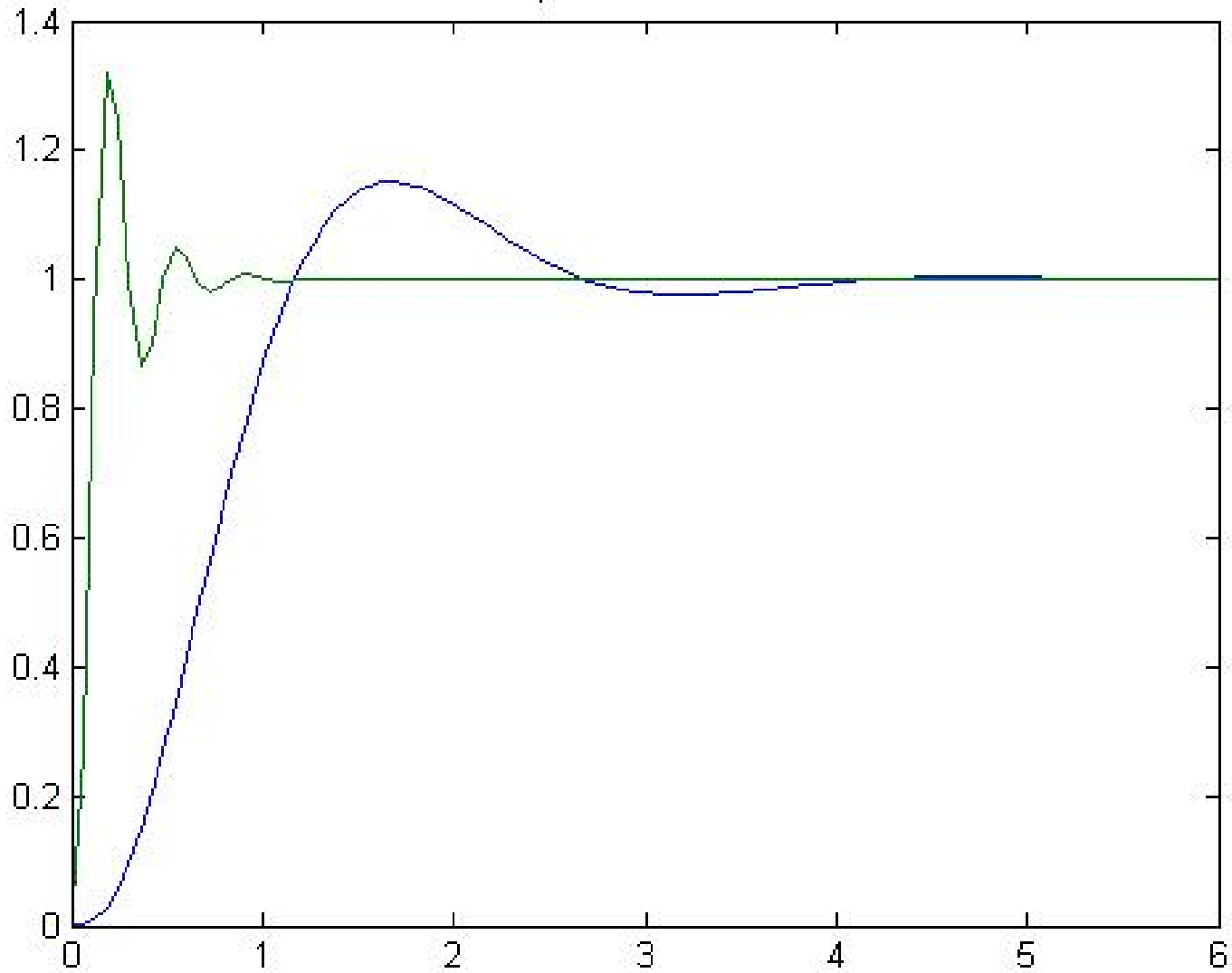








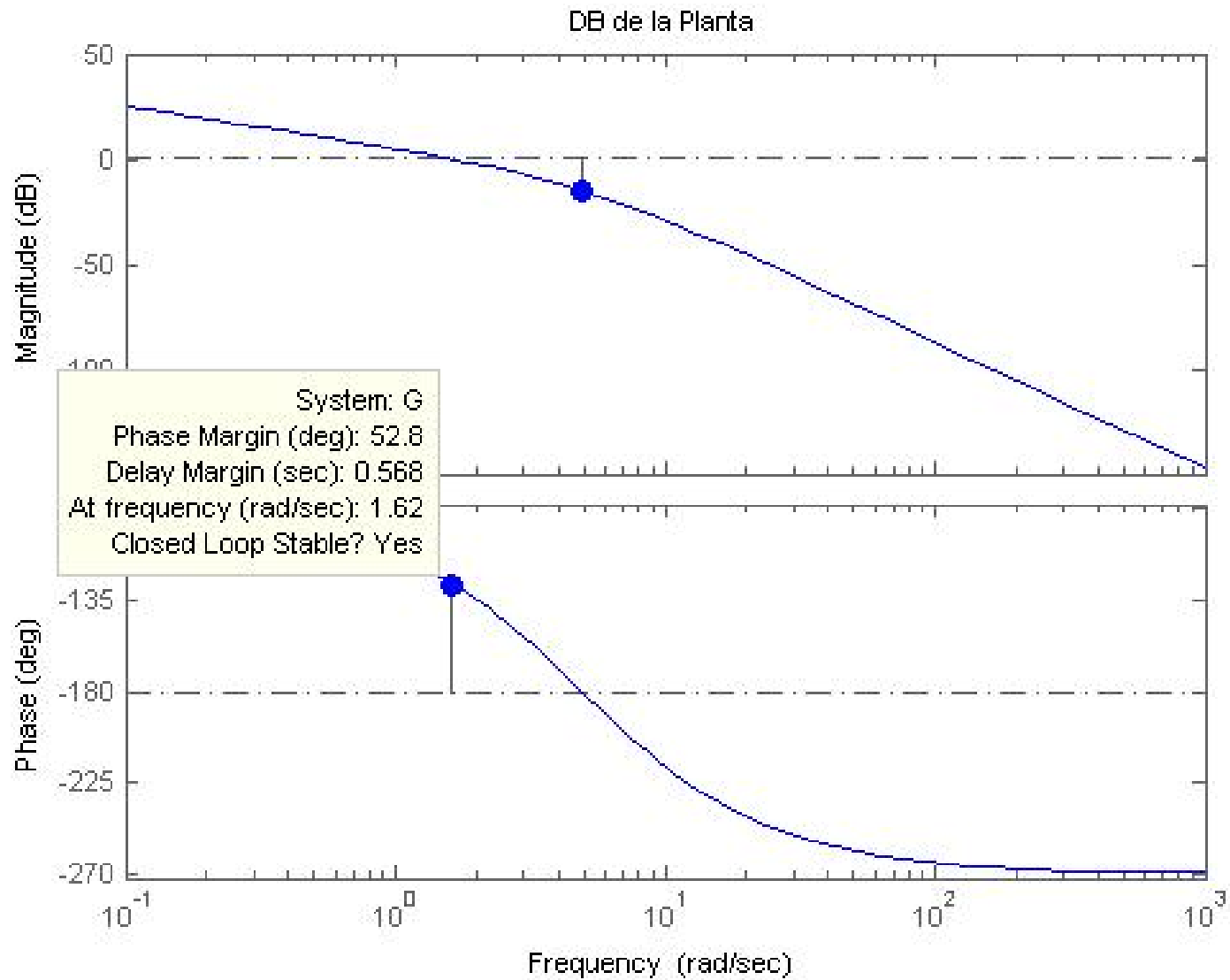
Respuesta al escalón

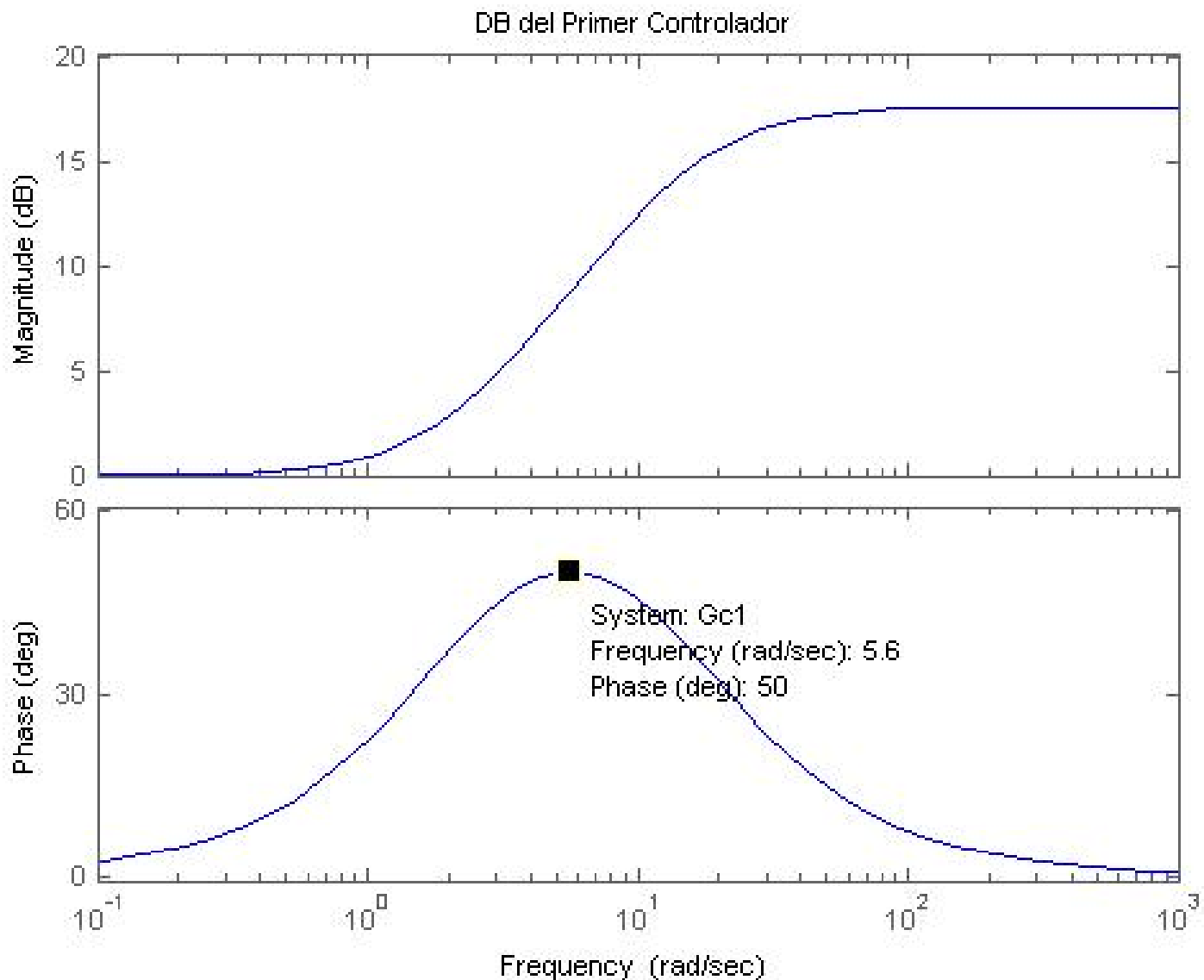


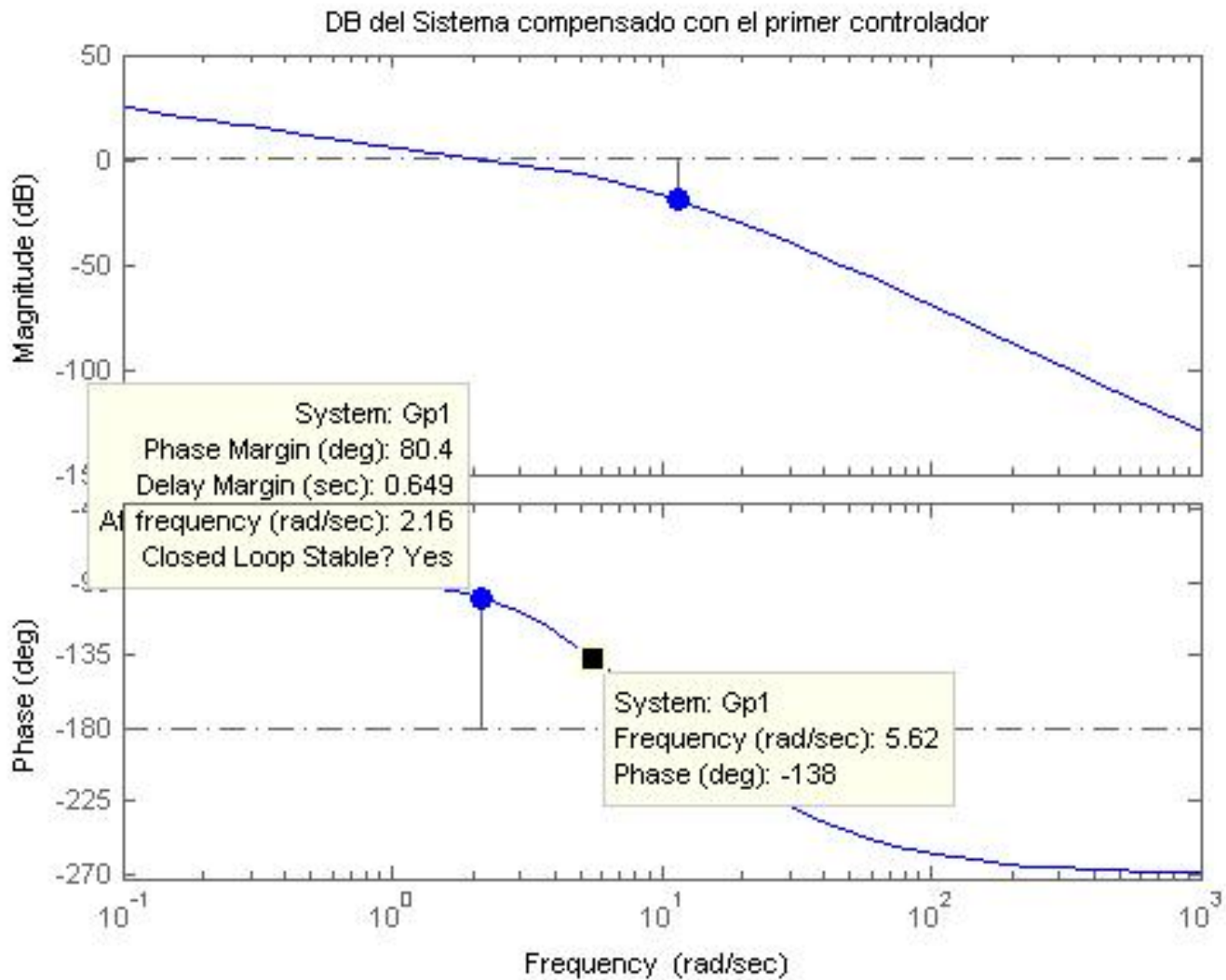


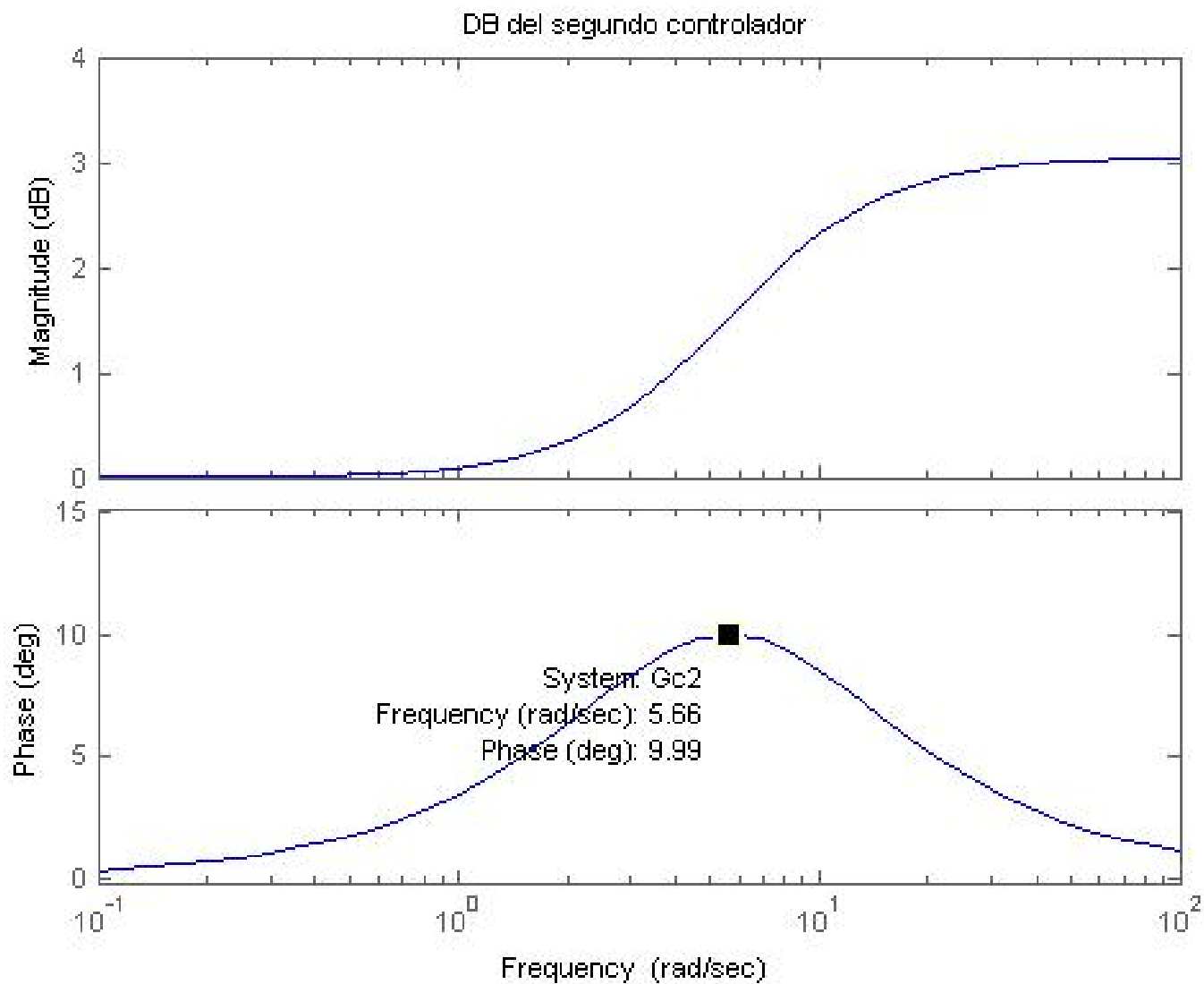
Compensador por Adelanto

- Mantener el MF
- Alcanzar el tiempo de respuesta

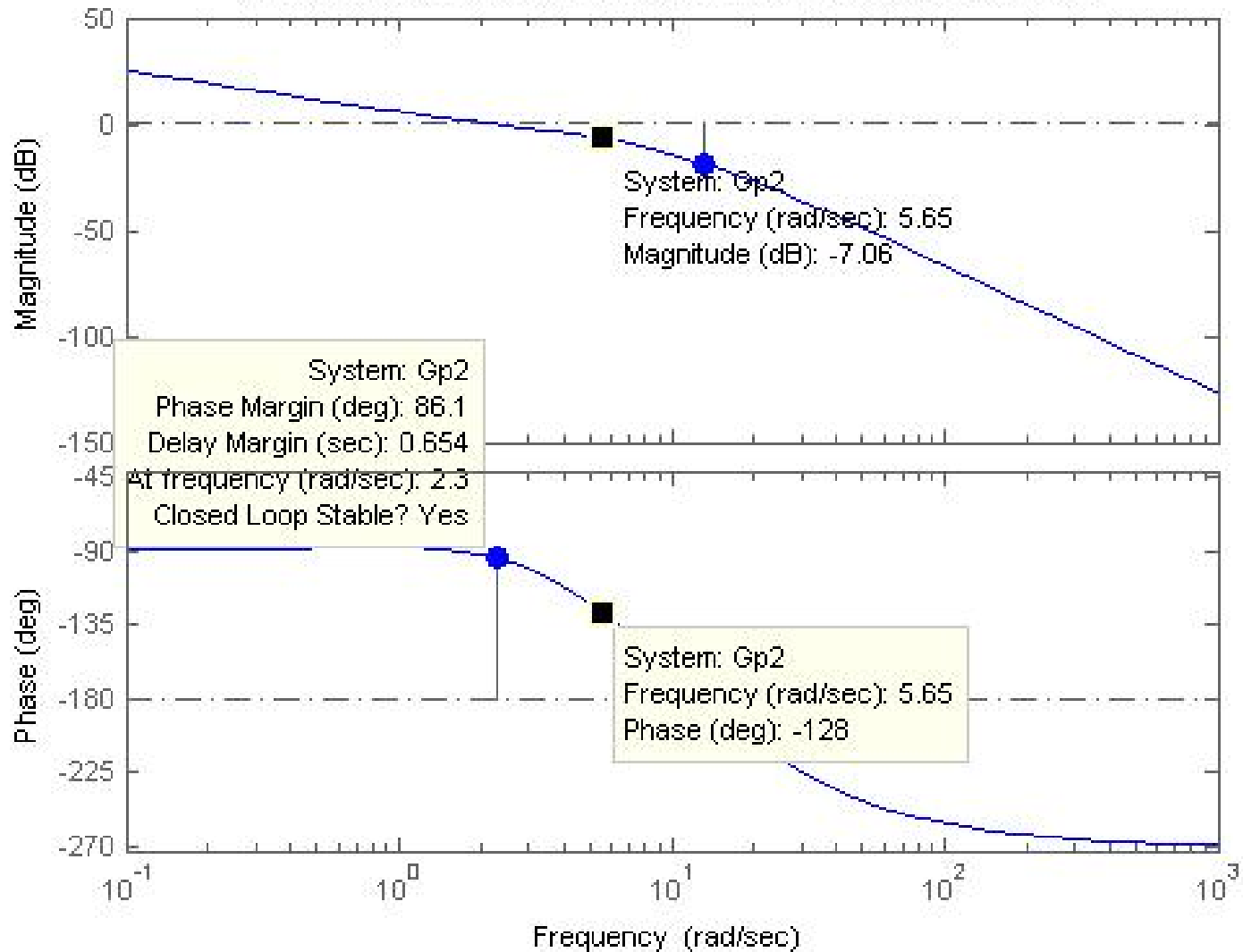


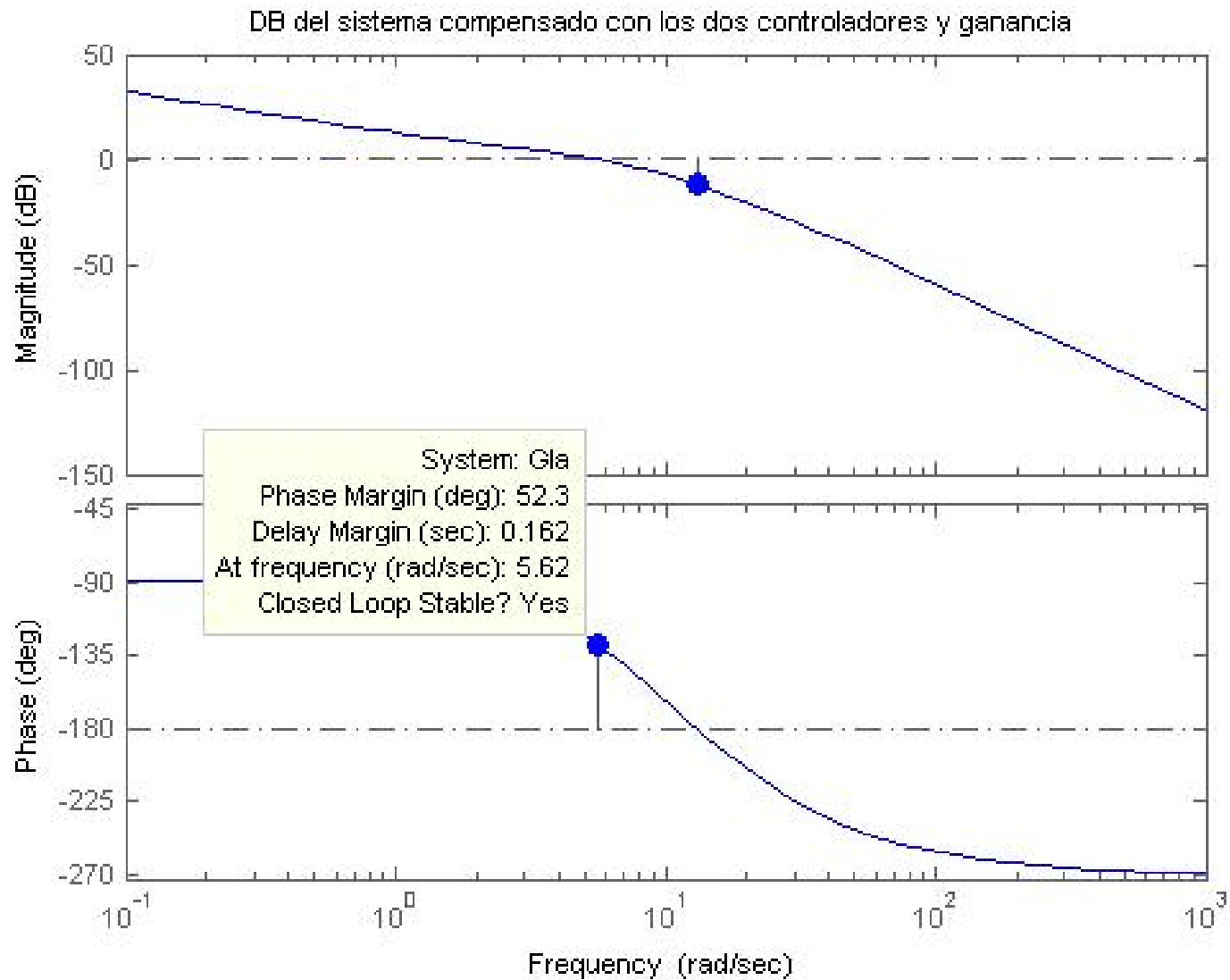






DB del sistema compensado con los dos controladores sin ganancia





respuesta al escalón

