

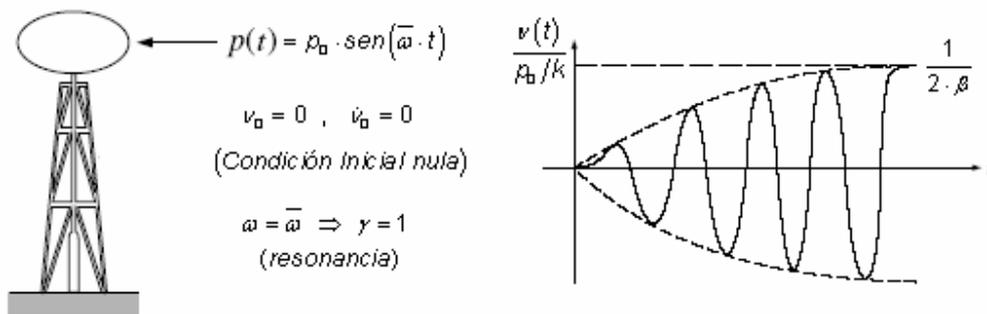
### Ejercicio 3

#### CI42G Dinámica de Estructuras

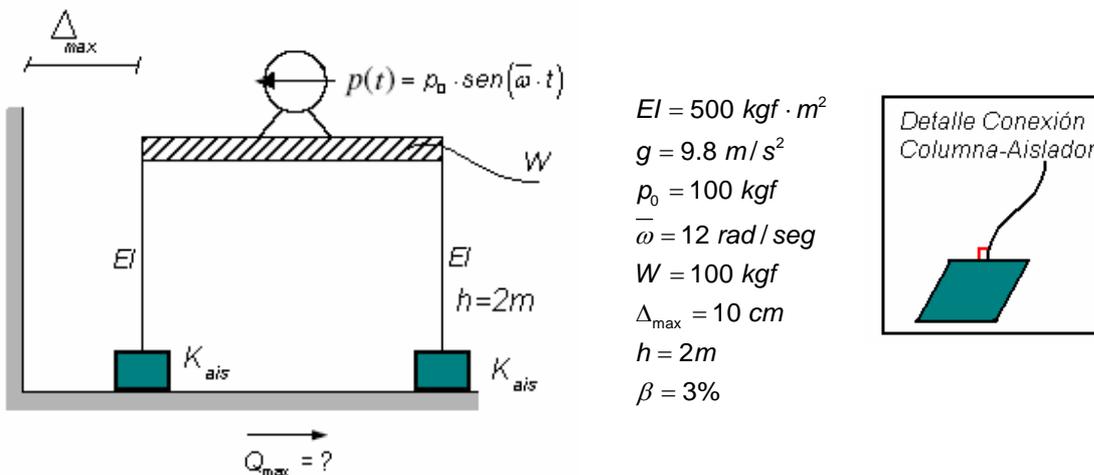
**Prof: Rubén Boroschek Krauskopf.**  
**Aux: Francisco Hernández Prado.**

Viernes 17 de Agosto de 2007

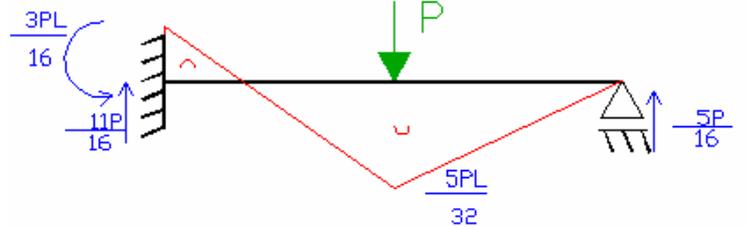
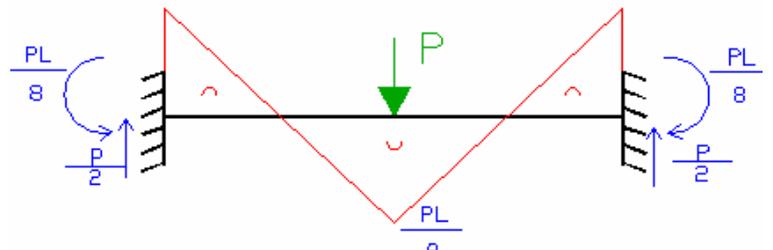
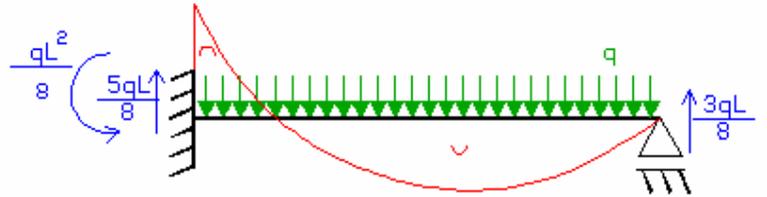
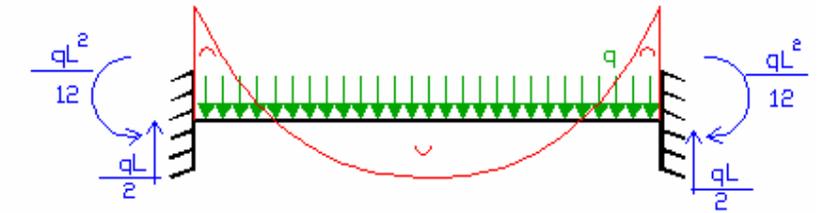
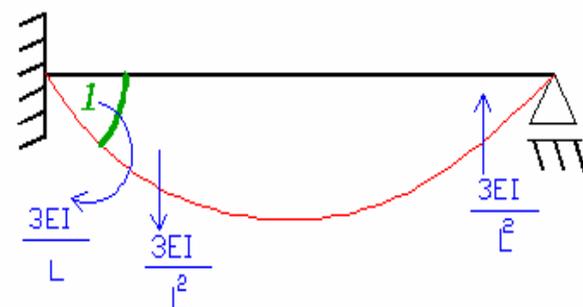
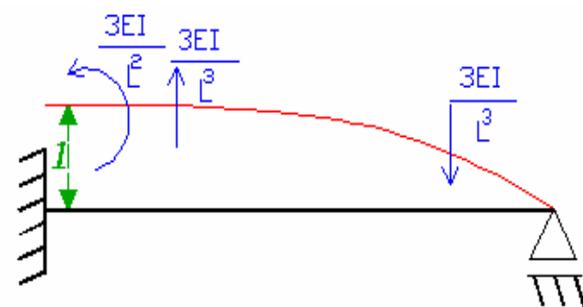
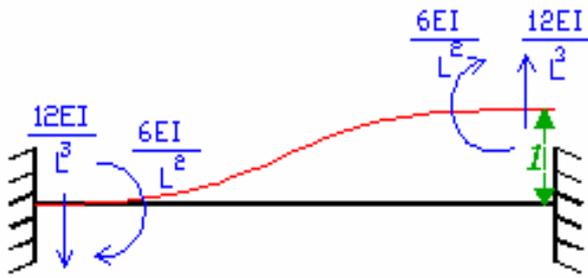
**P1.** Determine para una estructura excitada por una carga armónica en resonancia (de igual frecuencia que la frecuencia de la estructura) y de condiciones iniciales nulas, i) cuantos ciclos son necesarios de manera que la amplitud alcance un 90% de la amplitud en régimen permanente para las razones de amortiguamiento  $\beta = 1\%, 2\%, 3\%, 5\%, 10\%$  y  $20\%$  . Comente.



**P2.** Para la estructura que se muestra en la figura excitada por una carga sinusoidal asociada a una maquina, determinar si la estructura choca con el muro colindante, en caso de ser así determine la rigidez del aislador de manera que la estructura no choque. Además determine el esfuerzo de corte en la base en ambos casos en caso de ser pertinente. Si el desplazamiento máximo se reduce a  $\Delta_{\max} = 5 \text{ cm}$  determine una solución (modificando la rigidez) de manera que la estructura no choque. Considere solo respuesta permanente de la estructura.



**Tabla Básica de Rigidez**  
**CI42G Dinámica de Estructuras**  
**Prof: Rubén Boroschek Krauskopf.**  
**Aux: Francisco Hernández Prado.**



	Tipo de Simetría					
	Plana		Axial		Puntual	
	S	A	S	A	S	A
Nx	?	0	?	0	?	0
Ny	0	?	0	?	?	0
Nz	0	?	?	0	?	0
Mx	0	?	?	0	0	?
My	?	0	0	?	0	?
Mz	?	0	?	0	0	?