

**TRABAJO PRÁCTICO N° 3**  
**Dimensionamiento a flexión y corte**

**Objetivos del TP3:**

- Aplicar el reglamento CIRSOC 201 en vigencia al cálculo de armaduras solicitadas a flexión y corte

**Desarrollo del TP3:**

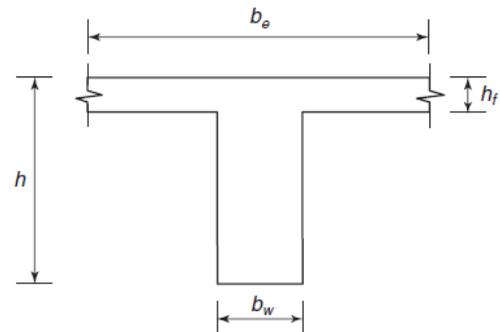
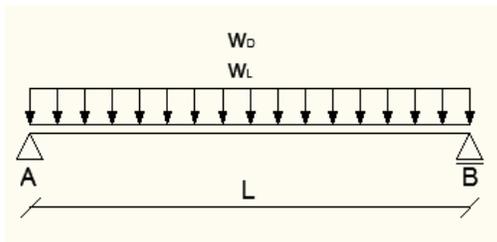
Para cada una de las vigas dadas como dato a continuación:

- Determinar las solicitaciones (M y V). Reducir o aumentar los momentos en los apoyos e incorporar todas las reducciones permitidas, si corresponde. Trazar las envolventes correspondientes.
- Dimensionar la armadura necesaria de flexión.
- Dimensionar la armadura necesaria de corte.
- Definir diámetros y separación de la armadura de alma.

1.

Grupo	Cargas		L	h	hf	bw
	wD	wL				
	kN/m	kN/m				
1	35.5	18	5.70	60	11	20
2	34.5		5.80			
3	34.0		5.90			
4	33.5		6.00			
5	35.0		5.90			
6	34.0		5.80			
7	36.0		5.70			
8	36.5		5.60			
9	33.0		6.20			
10	35.5		5.70			
Hormigón:	H-30					
Acero:	ADN420					

Apoyos: Columnas 25 | 25

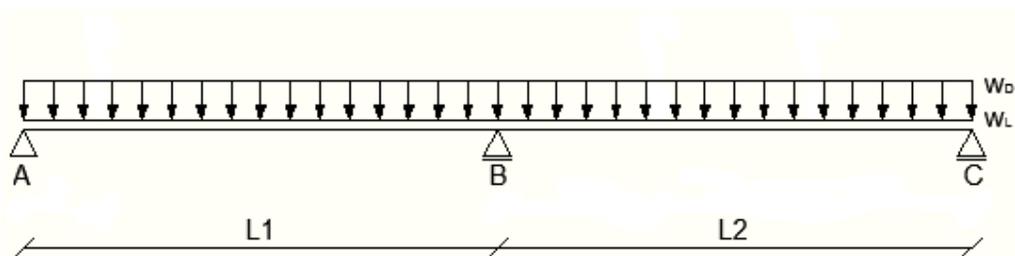
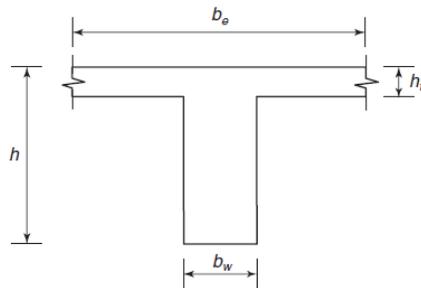


**TRABAJO PRÁCTICO N° 3**  
**Dimensionamiento a flexión y corte**

2. Realizar el ejercicio 1 suponiendo  $w_L = 36 \text{ kN/m}$ .
3. Realizar el ejercicio 1 suponiendo además una carga puntual  $P_1$  ubicada a 80 cm del apoyo A.  
 $P_{1D} = (20 + NG/2) \text{ kN}$ ,  $P_{1L} = 12 \text{ kN}$
- 4.

Grupo	Cargas		Longitudes		Dimensiones de viga		
	$w_D$	$w_L$	$L_1$	$L_2$	$h$	$h_f$	$b_w$
	kN/m	kN/m	m	m	cm	cm	cm
1	24	18	5,00	4,80	50	11	15
2	21	14	4,80	5,25			
3	26	18	5,10	4,80			
4	22	15	4,90	5,25			
5	23	18	5,20	4,80			
6	21	16	4,80	5,40			
7	24	17	5,10	4,80			
8	21	15	4,90	5,40			
9	22	16	5,00	5,40			

Hormigón: H-30  
 Acero: ADN420  
 Apoyos A y B: Columnas 30|30  
 Apoyo C: Viga 25|60



**TRABAJO PRÁCTICO N° 3**  
**Dimensionamiento a flexión y corte**

---

Ejercicios opcionales

Tomando como referencia los datos del ejercicio 2) se pide:

- a. Para las calidades de hormigón H-20, H-25 y H-35 realizar, nuevamente, el dimensionamiento de la sección. Plasmar en una tabla los  $\text{cm}^2/\text{m}$  obtenidos para cada caso (considerando, también, los resultados obtenidos para H-30), y sacar conclusiones al respecto. Graficar  $A_v$  en función de la calidad del hormigón
  
- b. Redimensionar la sección para las siguientes alturas,  $h_1= 65\text{cm}$ ,  $h_2=55\text{cm}$   $h_3= 50\text{cm}$ . Plasmar en una tabla los  $\text{cm}^2/\text{m}$  obtenidos para cada caso (considerando, también, los resultados obtenidos para  $h=60\text{cm}$ ), y sacar conclusiones al respecto. Graficar  $A_v$  en función de la altura.
  
- c. Redimensionar la sección para los siguientes anchos,  $bw_1= 15\text{cm}$ ,  $bw_2=25\text{cm}$   $bw_3= 30\text{cm}$ . Plasmar en una tabla los  $\text{cm}^2/\text{m}$  obtenidos para cada caso (considerando, también, los resultados obtenidos para  $bw=20\text{cm}$ ), y sacar conclusiones al respecto. Graficar  $A_v$  en función del ancho.
  
- d. Obtener conclusiones comparando los resultados de los puntos b) y c)