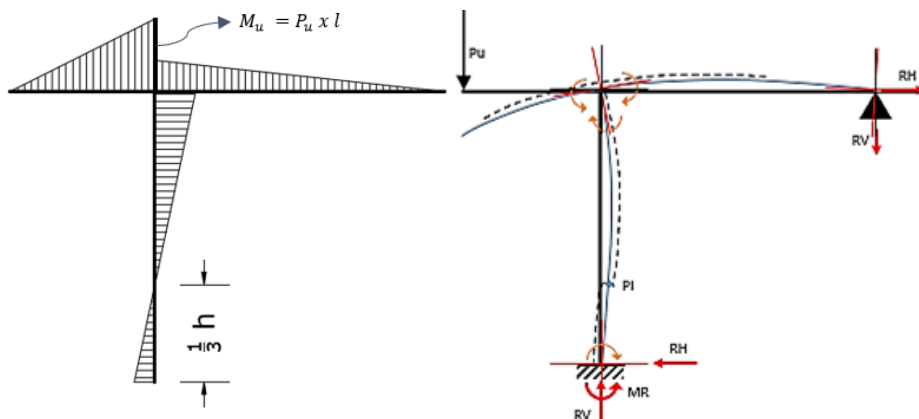


	ESQUICIO ANALISIS CUALITATIVO - DEFORMADAS	
2 0 2 5		
Alumnos:		
Docente:		

CONSIGNAS:

EJERCICIO A

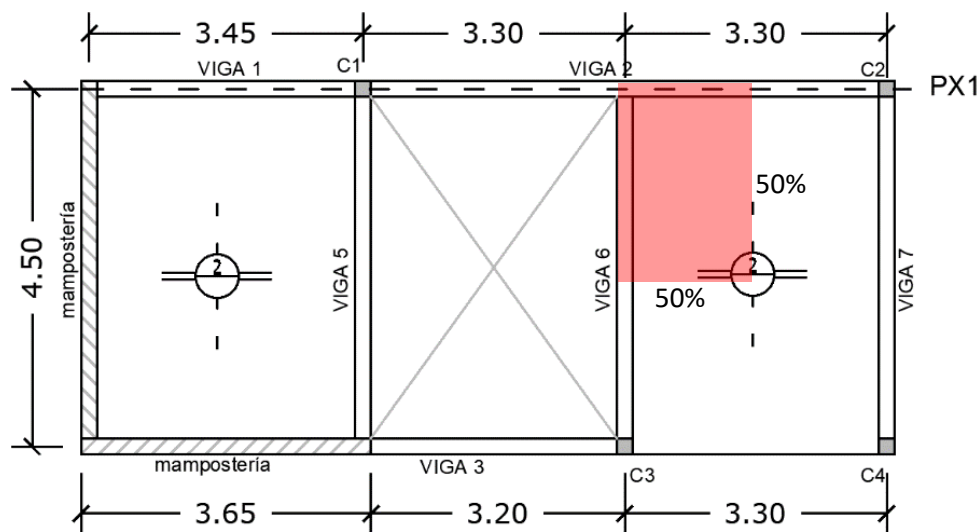
A partir del siguiente diagrama de momentos flectores y la expresión de momento del apoyo derecho



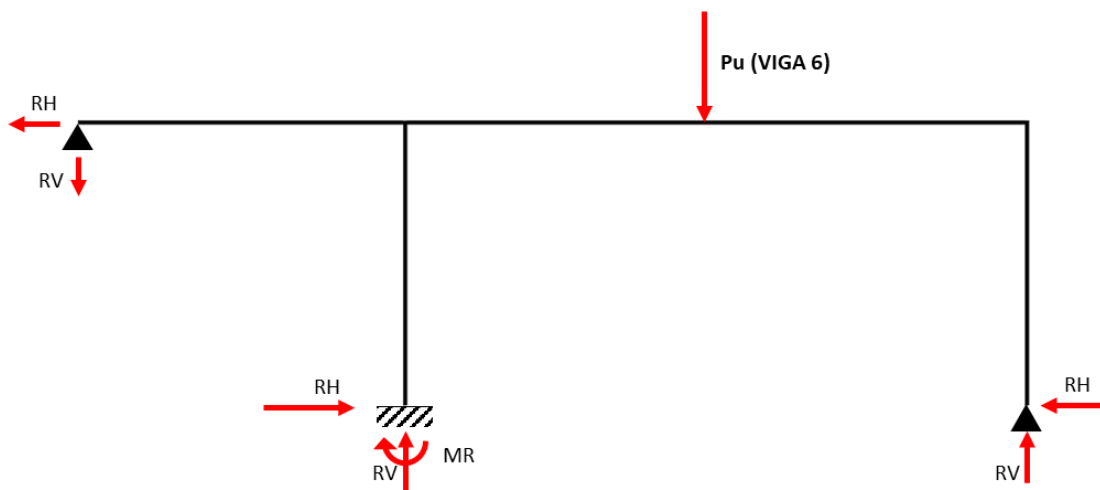
1. Completar el modelado con los apoyos y las cargas gravitatorias.
2. Graficar la deformada indicando giros de las tangentes, equilibrio de los nudos, puntos de inflexión y fibras traccionadas.
3. Dibujar todas las reacciones de cada apoyo.

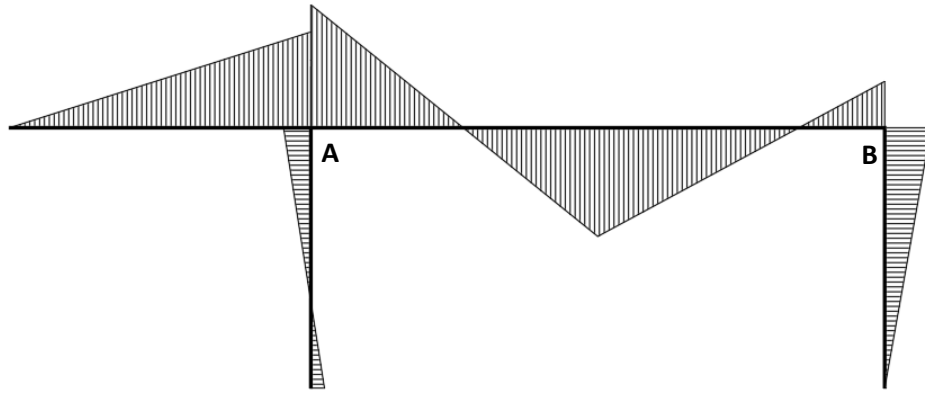
EJERCICIO B

A partir del siguiente esquema de Estructuras y el diagrama parcial de momentos del plano PX1



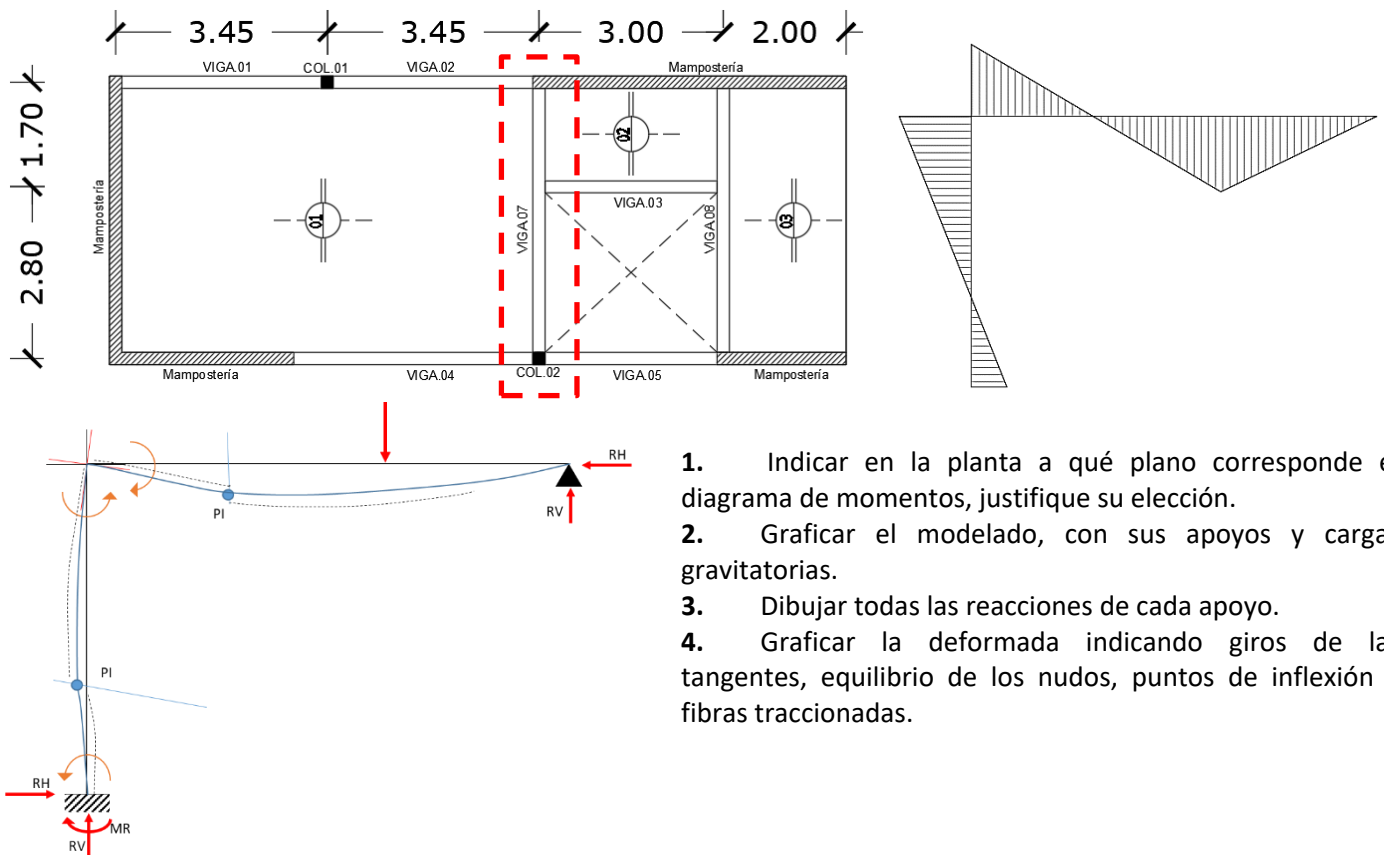
1. Graficar en un esquema el estado de cargas correspondientes, diferenciar claramente cargas distribuidas, cargas puntuales y tipo de vínculos.
2. Completar el diagrama de momentos flectores sabiendo que en las secciones A y B se encuentran los puntos de inflexión.
3. Dibujar todas las reacciones de cada apoyo.





EJERCICIO C

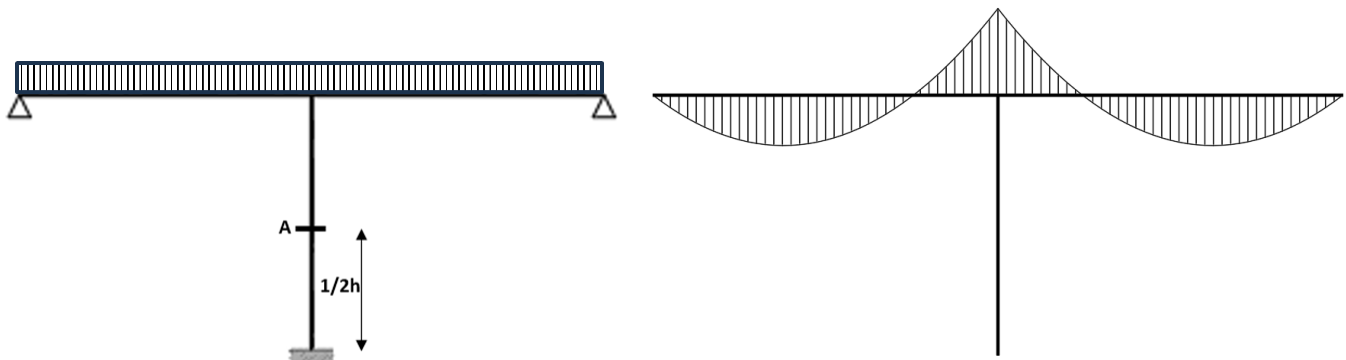
A partir del siguiente esquema de estructuras y el diagrama de momentos flectores



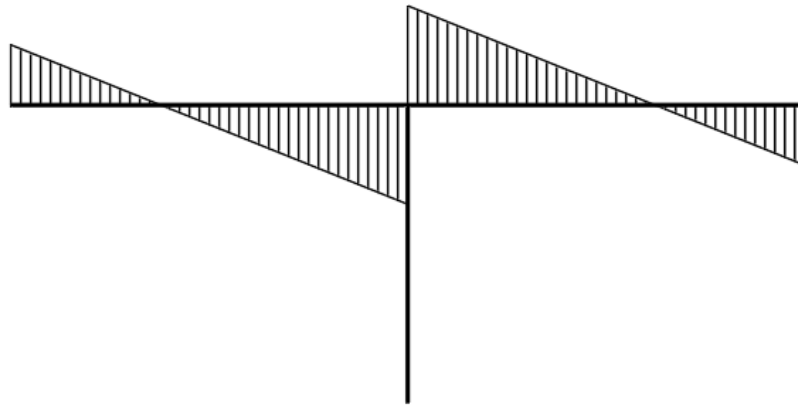
EJERCICIO D

A partir del siguiente esquema de estructuras y el modelado del pórtico

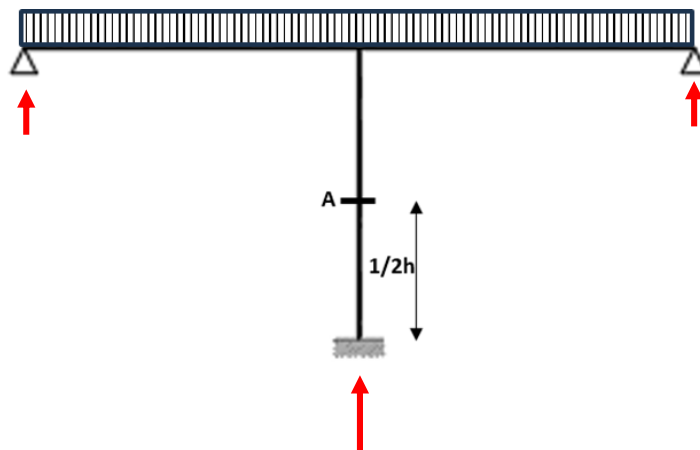
1. Graficar el diagrama de Momentos flectores



- Determinar el valor de momento en la sección **A**. Justificar
 $M_A = 0$ por la simetría del esquema, el nudo entre la columna y las vigas, no gira, por lo tanto no se transmite momento a la columna
- Graficar el diagrama de Esfuerzo de Corte



- Dibujar todas las reacciones de cada apoyo.

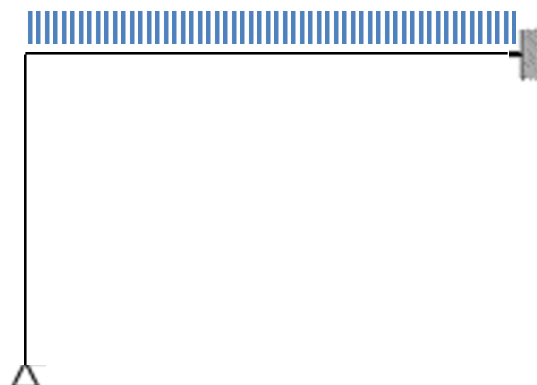
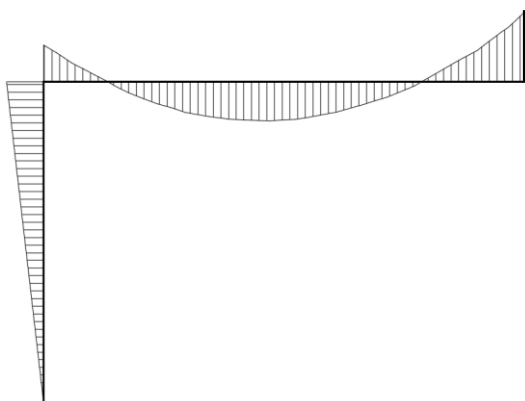


EJERCICIO E

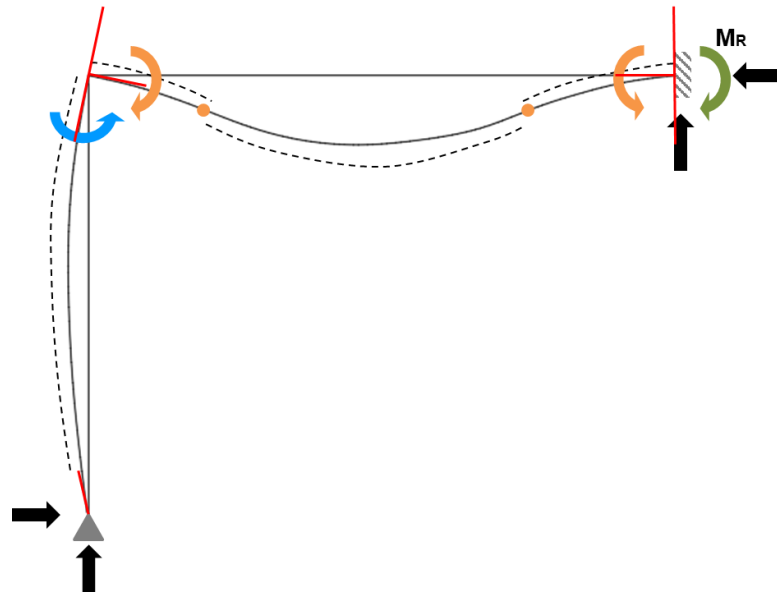
A partir del siguiente diagrama de momentos flectores y la expresión del valor de momento del apoyo derecho

$$M_u = \frac{q_u \times l^2}{8}$$

- Completar el modelado con los apoyos y las cargas gravitatorias

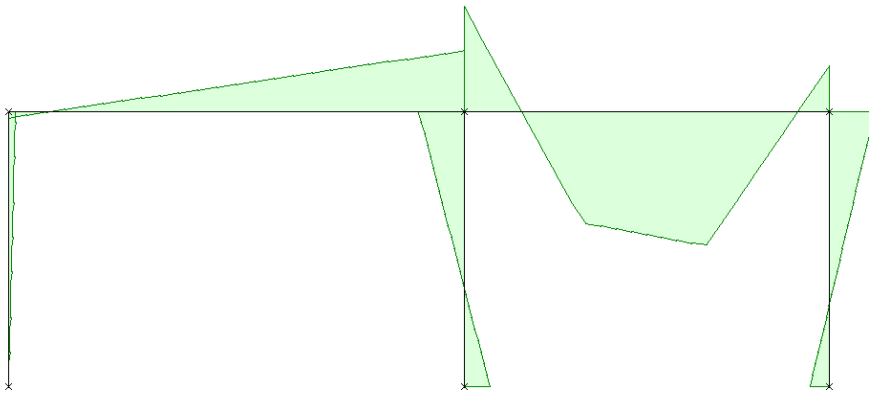


- Graficar la deformada indicando giros de las tangentes, equilibrio de los nudos, puntos de inflexión y fibras traccionadas.
- Dibujar todas las reacciones de cada apoyo.

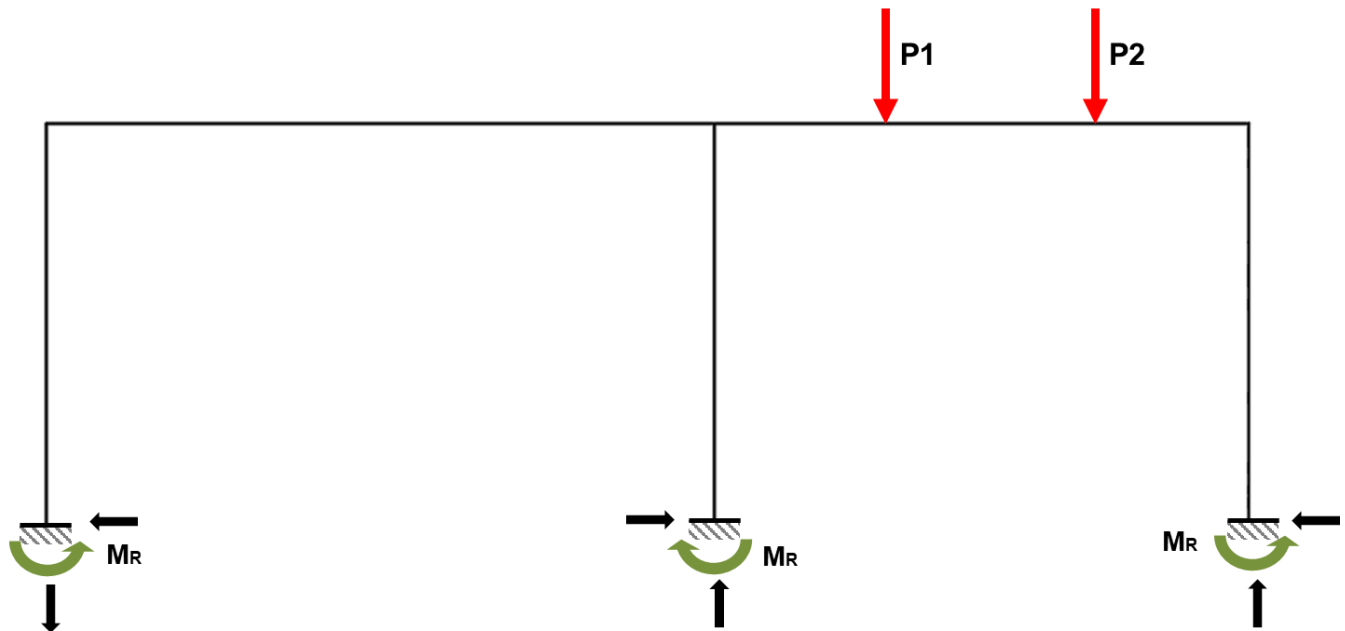


EJERCICIO F

Para el Diagrama de Momentos siguiente, se pide:



1. Graficar el esquema de cargas correspondiente.
2. Graficar las reacciones de todos los apoyos.



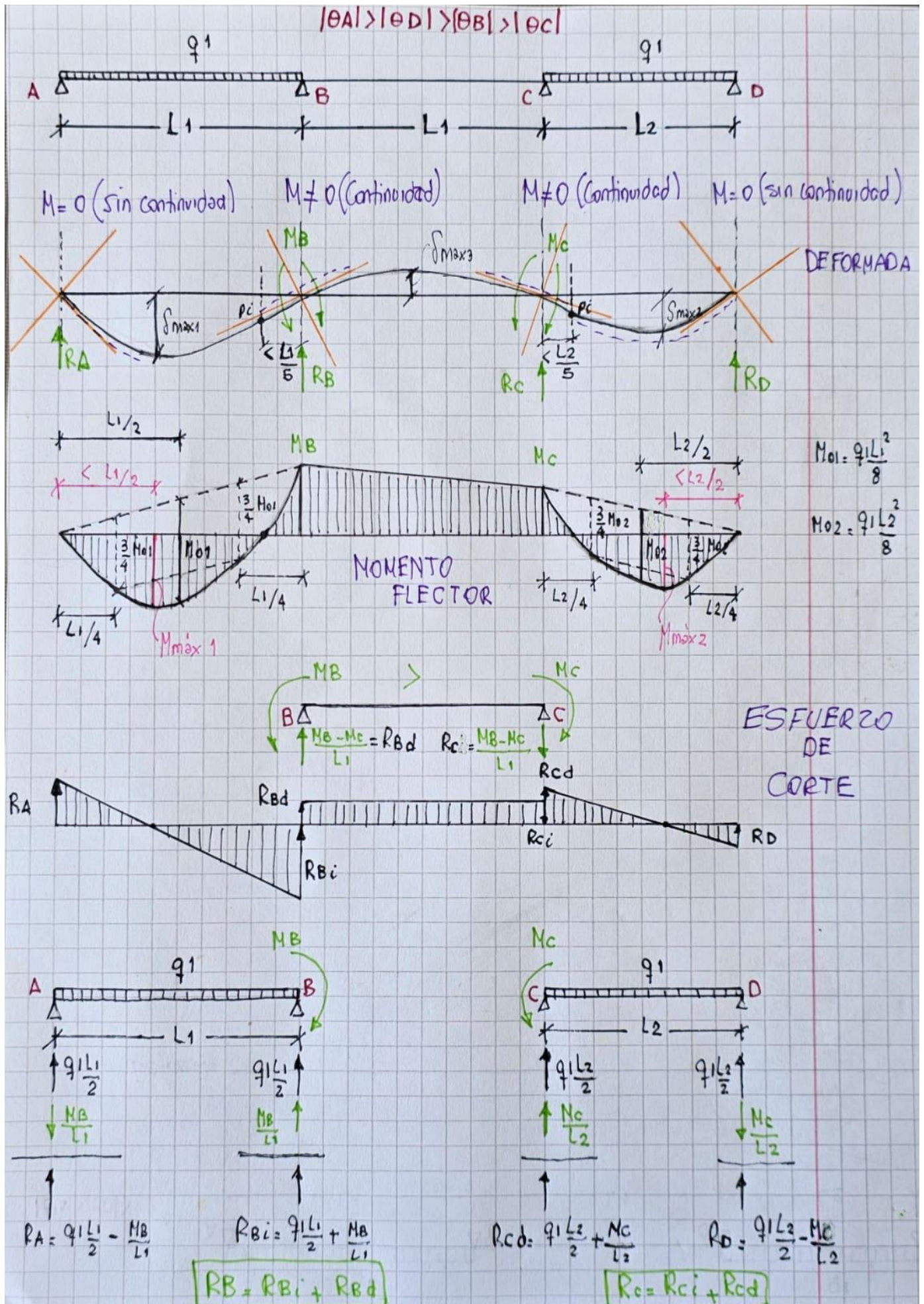
EJERCICIO G

Análisis cualitativo de VIGAS y PÓRTICOS

Para cada una de las vigas graficadas y los pórticos, desarrollar las siguientes consignas:

1. Determinar el sentido de giro de los nudos por acción de las cargas teniendo en cuenta la relación de magnitudes entre ellos, indicándola, de mayor a menor con la simbología correspondiente.
2. Dibujar la curva de la deformada indicando las zonas traccionadas, y los puntos de inflexión
3. Graficar en los nudos con continuidad, los momentos que lo equilibran.
4. Dibujar las reacciones de apoyo verificando el equilibrio de la estructura
5. Dibujar el diagrama de momentos flectores (DMF)
6. Dibujar el diagrama de esfuerzos de corte (DEV)

VIGA 1



VIGA 2

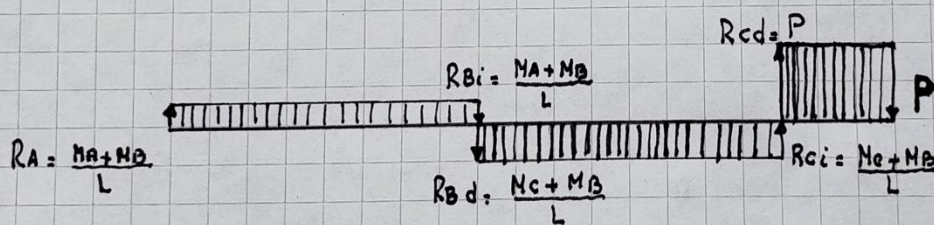
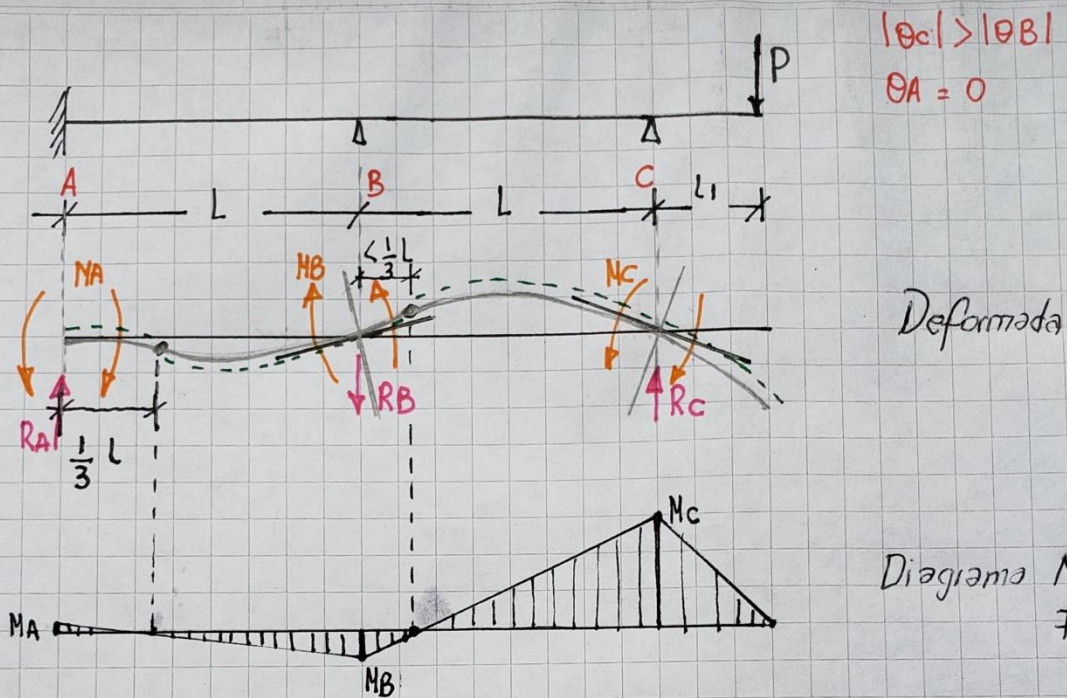
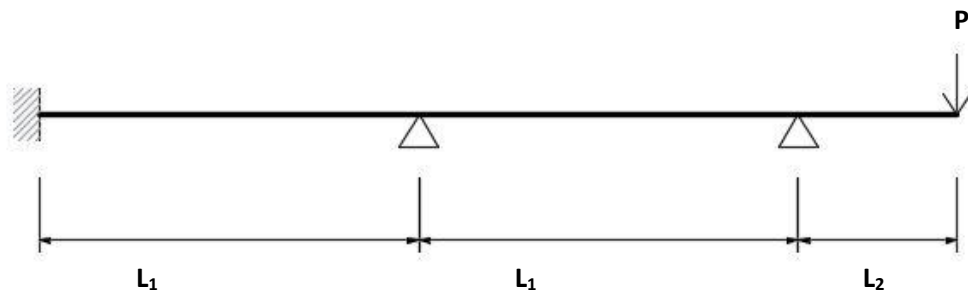
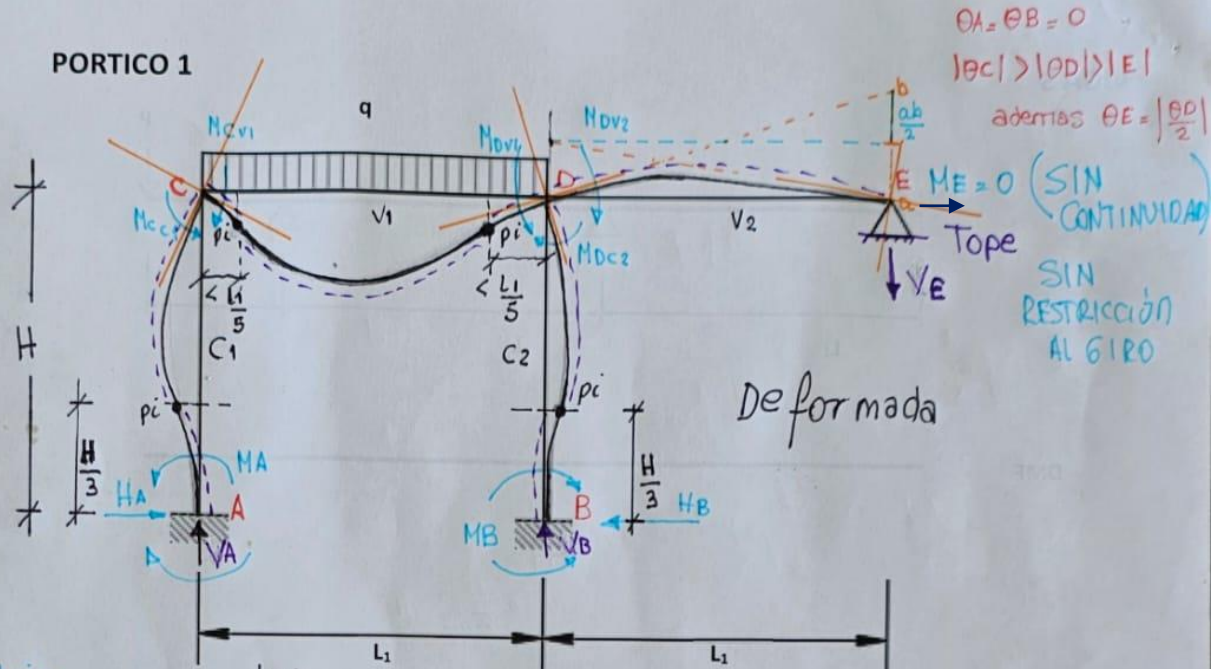


Diagrama Esfuerzo de corte.

PORTICO 1

PORTICO 1



$\theta_A = \theta_B = 0$
 $|I_C| > |I_D| > |I_E|$
 además $\theta_E = \left| \frac{\theta_D}{2} \right|$
 $M_E = 0$ (SIN CONTINUIDAD)
 SIN RESTRICCIÓN AL GIRO

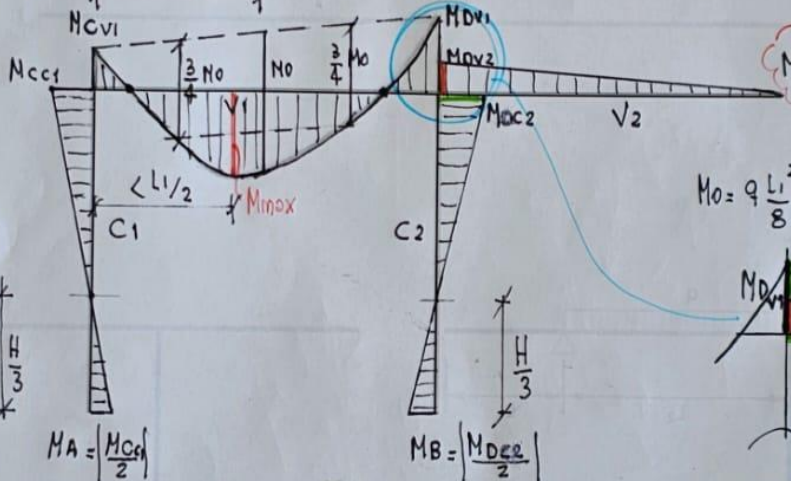
Deformada

Equilibrio

$$M_{cv1} = M_{cc1}$$

MOMENTO FLECTOR

DMF



$$M_A = \left| \frac{M_{cc1}}{2} \right|$$

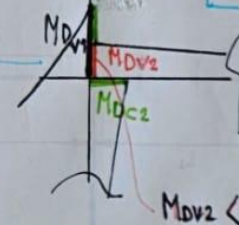
$$M_B = \left| \frac{M_{cc2}}{2} \right|$$

$$M_0 = q \frac{L_1^2}{8}$$

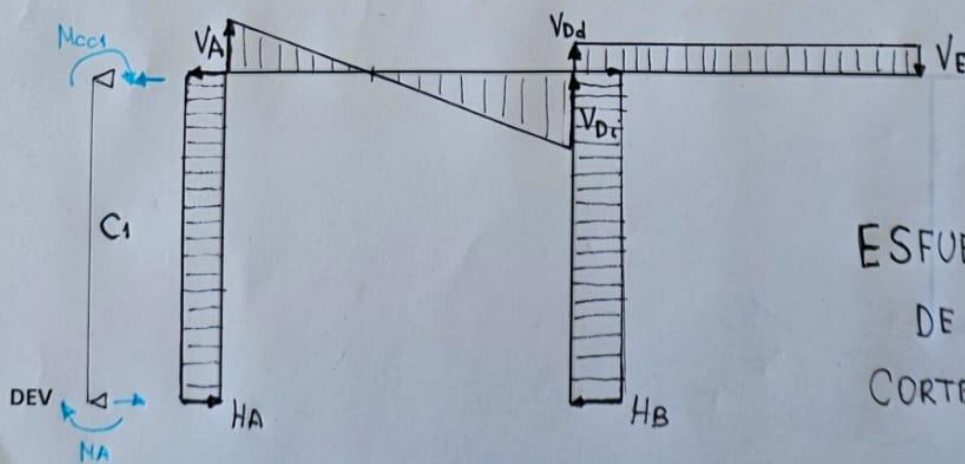
$M_E = 0$ SIN CONTINUIDAD

Equilibrio

$$M_{ov1} = M_{cc1} + M_{ov2}$$



$M_{ov2} < M_{cc2}$
 La columna C2 es más rígida que V2, por ello toma más momento

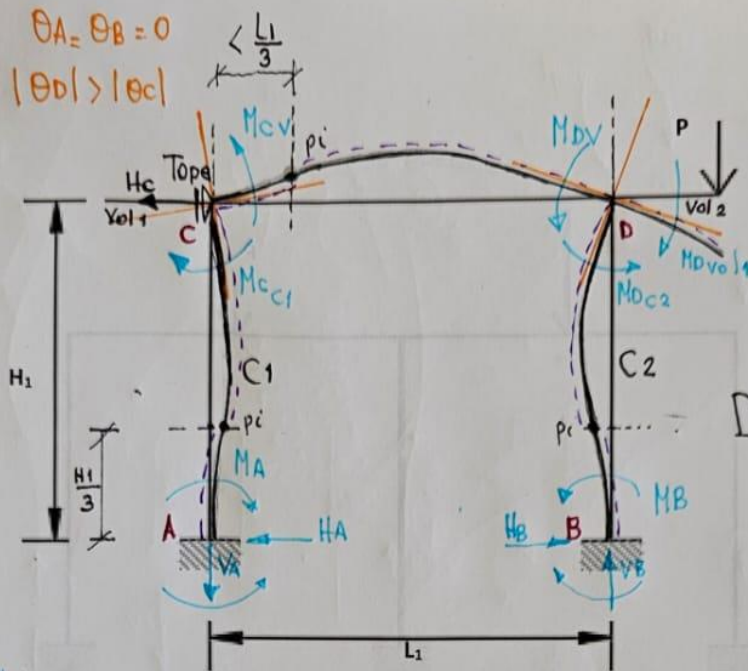


ESFUERZO DE CORTE

PORTICO 2

PORTICO 2

El voladizo 1, no tiene carga, por lo tanto no se flexiona, por lo tanto no hay en él ni momento flector ni esfuerzo de corte.

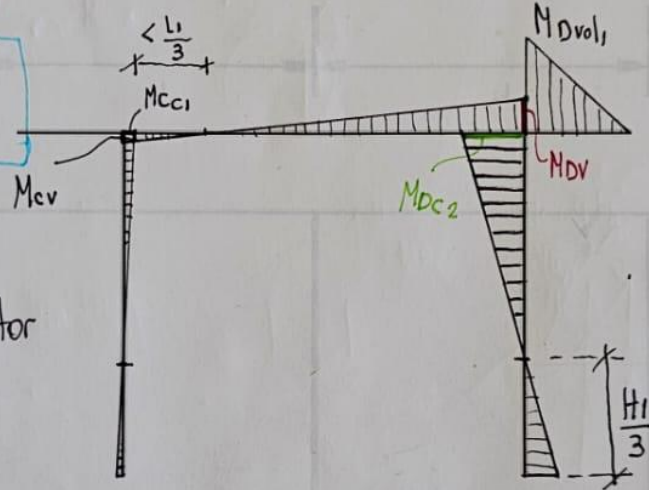


Equilibrio

$$|M_{cc1}| = M_{cv}$$

Momento Flector

DMF



$$|M_{dv1}| = M_{dv} + M_{dc2}$$

Equilibrio.

Esfuerzo de Corte

DEV

