



Nombre del alumno: Anayely Fabiola Espinoza Alvayero

Nombre del profesor: Fabian Burguete

Licenciatura: Arquitectura

Materia: Resistencia de materiales

PASIÓN POR EDUCAR

Nombre del trabajo: Ensayo

Ocosingo , Chiapas a 05 de diciembre de 2020.

DIAGRAMAS DE FUERZAS CORTANTES Y MOMENTOS FLEXIONANTES Con referencia a la construcción de los diagramas de fuerzas cortantes y momentos flexionantes pueden hacerse las generalizaciones siguientes :

- 1) Una carga o un punto de apoyo origina una línea vertical en el diagrama de fuerzas cortantes.
- 2) Una carga uniformemente distribuida (rectángulo) origina una línea inclinada en el diagrama de fuerzas cortantes.
- 3) Las regiones de la viga en donde no hay cargas aplicadas, se reflejan como líneas horizontales en el diagrama de fuerzas cortantes.
- 4) Una carga no uniformemente distribuida (en forma de triángulo) origina un arco de parábola en el diagrama de fuerzas cortantes.
- 5) Una línea horizontal en el diagrama de fuerzas cortantes implica una línea inclinada en el diagrama de momentos flexionantes.
- 6) Una línea inclinada en el diagrama de fuerzas cortantes implica un arco de parábola en el diagrama de momentos flexionantes.
- 7) Un arco de parábola en el diagrama de fuerzas cortantes implica una curva cúbica en el diagrama de momentos flexionantes,
- 8) Cada coordenada vertical del diagrama de momentos flexionantes en un punto de la viga tiene un valor igual a la suma algebraica del área del diagrama de fuerzas cortantes hasta ese punto.

DIAGRAMAS DE CORTE Y MOMENTO

- 9) Cuando el diagrama de fuerzas cortantes cruza al eje horizontal, entonces el diagrama de momentos flexionantes en ese punto debe cambiar de pendiente, ya sea de negativa a positiva o viceversa. Esto significa que cualquier punto, donde el diagrama de fuerzas cortantes cruce el eje horizontal, debe ser un máximo o un mínimo en el diagrama de momentos flexionantes.
- 10) Un momento externo aplicado en un punto de la viga origina una línea vertical en el diagrama de momentos flexionantes,

Convención de signos : Se ha convenido que la fuerza cortante "V" y el momento flexionante "M" en un punto dado de una viga son positivos si están dirigidos como se muestra a continuación :

Nota : Esta guía presenta un "método práctico" para la construcción de los diagramas de fuerzas cortantes y momentos flectores en vigas estáticamente determinadas. Los fundamentos teóricos y el procedimiento o "método científico" lo puedes observar en una guía que se encuentra en la web y a la que puedes acceder a través del buscador de Google solicitando: Características de solicitación (diagramas de fuerzas y momentos)