



04

7

TA40  
.8  
.R3  
1997  
c.2

PROBLEMIARIO MECCANICA DE MATERIALS  
RAMIRO





1020155428



COMUNIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

SECRETARÍA DE ECONOMÍA Y ENERGÍA

DEPARTAMENTO DE ENERGÍA ELÉCTRICA

COMISIÓN REGULADORA DE ENERGÍA ELÉCTRICA

Faint rectangular box containing illegible text, likely a stamp or form area.

Handwritten mark resembling the number 3



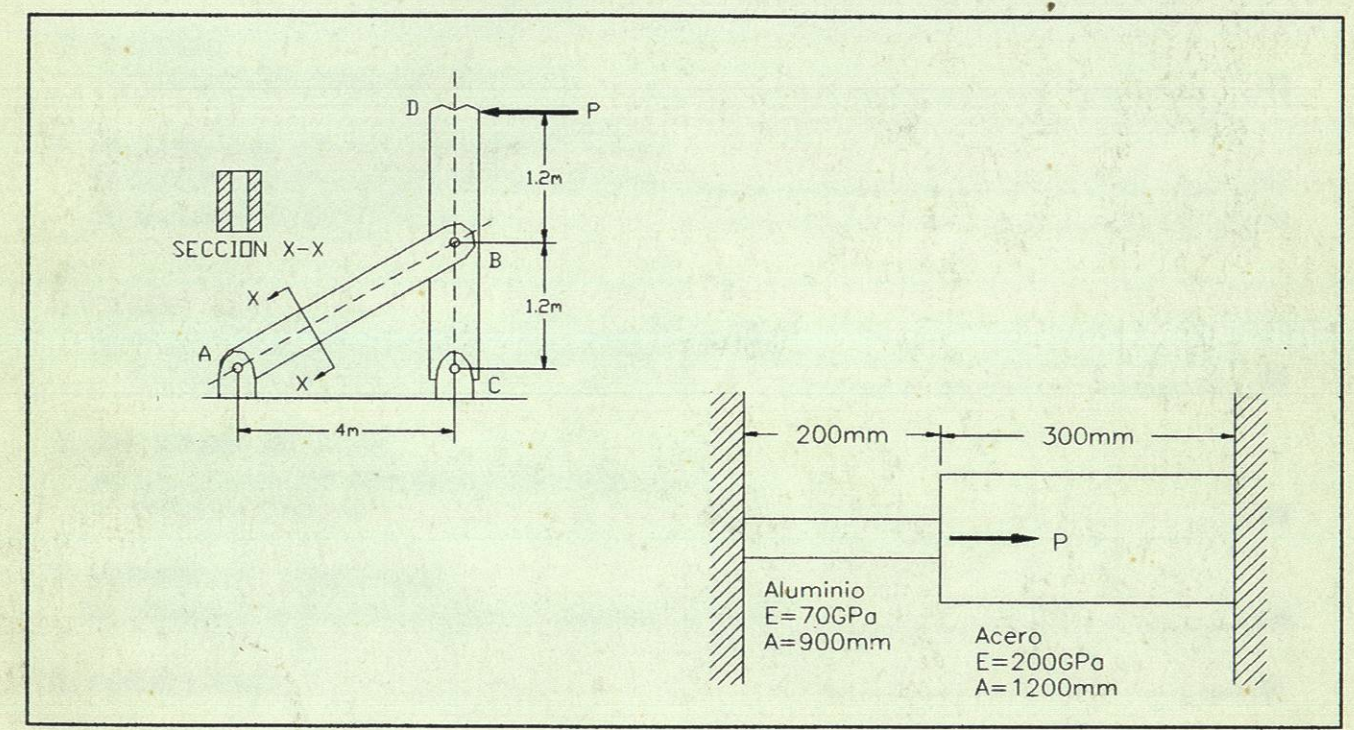


UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON  
FACULTAD DE INGENIERIA MECANICA Y ELECTRICA



DEPARTAMENTO DE MECANICA DE MATERIALES.

PROBLEMARIO  
MECANICA DE MATERIALES I



NOMBRE: \_\_\_\_\_ MATRICULA: \_\_\_\_\_  
 CATEDRATICO: \_\_\_\_\_ HORA: \_\_\_\_\_ SALON: \_\_\_\_\_

ELABORADO POR: M.C. DANIEL RAMIREZ VILLARREAL.  
REVISADO POR : ACADEMIA DE MECANICA DE MATERIALES.

30 DE MAYO DE 1997.



TA404  
.8  
.23  
1997  
c.2

982822



FONDO  
UNIVERSITARIO

1491

U.A.N.L.

F.I.M.E.

## INDICE.

|  |    |
|--|----|
| <b>1. TENSION SIMPLE .</b>   |    |
| A) ESFUERZOS DE TENSION Y COMPRESION .....                         | 1  |
| B) ESFUERZO CORTANTE.....  | 4  |
| C) CONCENTRACION DE ESFUERZOS PARA CARGA AXIAL.....                | 7  |
| D) ESFUERZO DE CONTACTO Y APLASTAMIENTO.....                       | 9  |
| <b>2. DEFORMACION SIMPLE .</b>                                     |    |
| A) APLICACION DE LA LEY DE HOOKE.....                              | 11 |
| B) ELEMENTOS ESTATICAMENTE INDETERMINADOS.....                     | 12 |
| <b>3. TORSION.</b>   |    |
| A) TORSION EN SECCION CIRCULAR.....                                | 13 |
| <b>4. PROPIEDADES DE UNA SUPERFICIE PLANA.</b>                     |    |
| A) CENTRO DE GRAVEDAD O CENTROIDES.....                            | 16 |
| B) MOMENTOS DE INERCIA.....  | 19 |
| <b>5. CARGAS DE FLEXION.</b>                                       |    |
| A) DIAGRAMAS DE CORTANTE, MOMENTO FLECTOR<br>Y CURVA ELASTICA..... | 20 |
| <b>6. ESFUERZOS EN VIGAS.</b>                                      |    |
| A) CALCULAR LOS ESFUERZOS DE FLEXION Y<br>CORTANTEMAXIMO.....      | 23 |
| <b>7. ESFUERZOS COMBINADOS.</b>                                    |    |
| A) COMBINACION AXIAL-FLEXION,FLEXION-TORSION.....                  | 25 |
| <b>8. FORMULARIO.</b> .....  | 28 |

REALIZADO POR: M.C. DANIEL RAMIREZ VILLARREAL.

COLABORADORES: ING. FLORENCIO CUELLAR SALAZAR.  
ING. MARIO JAIME BORJAS GARCIA.  
ING. HECTOR CAVAZOS TREVIÑO.

AUXILIARES DE EDICION: JUAN MARIO TORRES ALVARADO.  
ANA CECILIA SANDOVAL MARTINEZ.  
CLAUDIA J. RUIZ CABALLERO

REVISADO POR: ACADEMIA DE MECANICA DE MATERIALES.

FECHA: 30 DE MAYO DE 1997.

MECANICA DE MATERIALES.

4ª. EDICION.