

## Evaluación Sumativa 3: Comportamiento Estructural De Materiales (30%)

ÁREA ACADÉMICA			CARRERA	Ingeniería Industrial
ASIGNATURA	Comportamiento Estructural De Materiales		CÓDIGO	LACE01-553
SEDE	Renca		DOCENTE	Carlos Ruz Leiva
Unidad de Aprendizaje	N°2		Criterios a Evaluar	Desde 2.1.1 al 2.1.4
DURACIÓN	90 minutos		FECHA	17-07-2018

<b>NOMBRE ALUMNO:</b>				
Apellido Paterno                      Apellido Materno                      Nombres				
RUT:	<input type="text"/> - <input type="text"/>			
PUNTAJE MÁXIMO			NOTA:	
PUNTAJE OBTENIDO			Firma conforme	
Solicita re-corrección	Sí	No	Motivo:	

<b>INSTRUCCIONES GENERALES:</b>						
<ol style="list-style-type: none"><li>La nota 4.0 se obtiene logrando un 60% del puntaje total.</li><li>Utilice lápiz pasta en sus respuestas.</li><li>Preocúpese de la redacción, ortografía y legibilidad de sus respuestas.</li><li>Cualquier respuesta no contestada, será tomada como inválida.</li><li>Está prohibido el préstamo (o solicitud) de materiales durante la evaluación.</li><li>Se prohíbe el uso de celulares, mp3, mp4, iphone, ipod o similares durante la evaluación. (Según corresponda indicar: Se prohíbe el uso de calculadoras).</li></ol>						

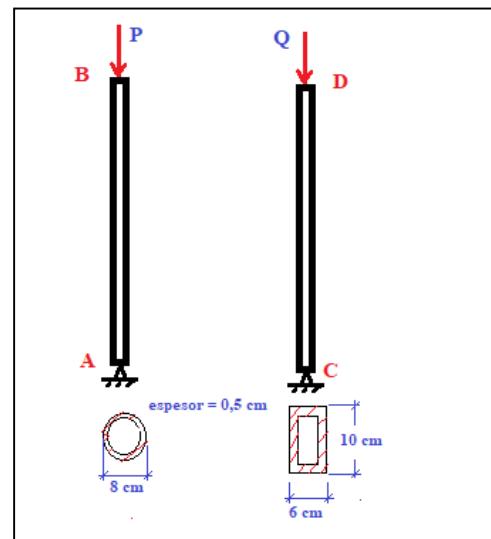
**Ítem I. Respuesta Extensa.**

Lea atentamente la pregunta y responda con letra clara y legible en el espacio asignado; cuide los aspectos de redacción y ortografía. Cualquier borrón o respuesta no contestada, será tomada como inválida.

**Puntaje total: 3 puntos.**

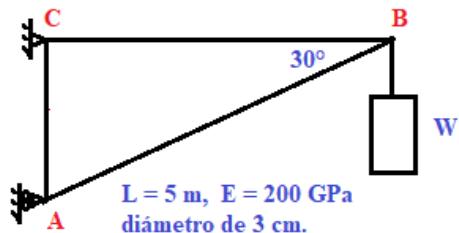
- Determine la carga crítica de cada una de las columnas si ambas son de acero, con un módulo de elasticidad  $E = 200 GPa$ . La longitud de cada columna es de  $6 m$ .

Pregunta 1 (2 puntos).



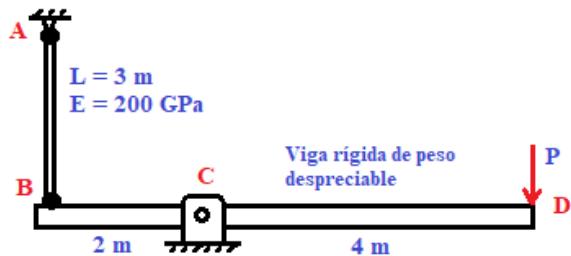
**Respuesta:**

2. Para la armadura mostrada en la figura, determine la carga crítica  $W$ .  
Pregunta 2 (2 puntos).



Respuesta:

3. Determine la dimensión  $a$  del perfil cuadrado, de la columna  $AB$ , necesaria para que se produzca el pandeo en ella. Pregunta 3 (2 puntos).



Respuesta: