

# Unidad 06. Pandeo de columnas

## Pandeo de columnas

Michael Heredia Pérez  
[mherediap@unal.edu.co](mailto:mherediap@unal.edu.co)

Universidad Nacional de Colombia sede Manizales  
Departamento de Ingeniería Civil  
Análisis Estructural Básico

2023b



## Advertencia

Estas diapositivas son solo una herramienta didáctica para guiar la clase, por si solas no deben tomarse como material de estudio y el estudiante debe dirigirse a la literatura recomendada.



# Derrotero

- Introducción
- 11.2. Pandeo y estabilidad
- 11.3. Columnas con terminación en pines

# Derrotero

- **Introducción**
- 11.2. Pandeo y estabilidad
- 11.3. Columnas con terminación en pines

## Video: Buckling

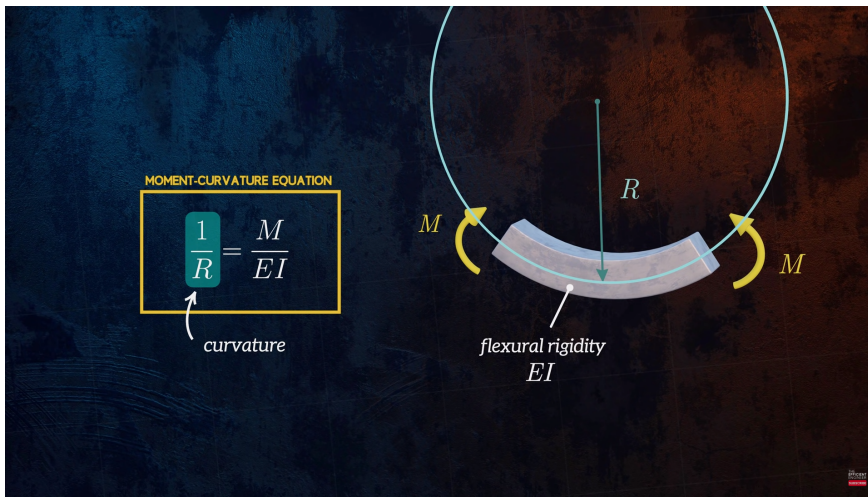


Figura: Understanding the Deflection of Beams, The Efficient Engineer, [link](#).

## Consideraciones en el análisis de vigas estáticamente indeterminadas

1. **Vigas estáticamente indeterminadas** son aquellas que no pueden ser analizadas simplemente por la estática.
2. Asumimos que las vigas tienen un comportamiento elástico-lineal (ley de Hooke).
3. Es una introducción al análisis de estructuras estáticamente indeterminadas.

# Derrotero

- Introducción
- 11.2. Pandeo y estabilidad
- 11.3. Columnas con terminación en pines

# Pandeo y estabilidad

## Buckling and stability



## Carga crítica

# Derrotero

- Introducción
- 11.2. Pandeo y estabilidad
- 11.3. Columnas con terminación en pines

## Columnas con terminación en pines

## Ecuación diferencial para el pandeo en columnas

## Solución de la ecuación diferencial

## Cargas críticas

## Comentarios

## Esfuerzos críticos



## Cargas críticas

## Efectos de largas deflexiones, imperfecciones y comportamiento inelástico

## Sección ideal de columnas

## Estudio autónomo de la sección

### Ejercicios recomendados

- Todos los ejemplos de la sección

## Referencias