

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CUYO  
FACULTAD DE INGENIERIA

---

# INTRODUCCIÓN A LA SELECCIÓN DE MATERIALES

Ing. Claudio Careglio

# PLAN DE LA PRESENTACIÓN

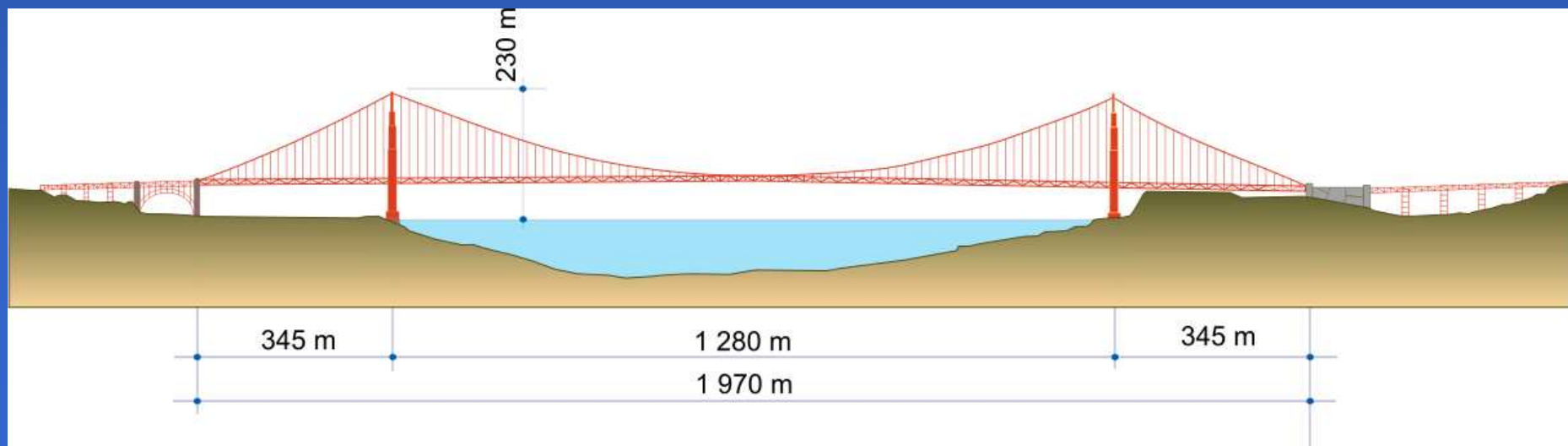
---

- Selección de materiales
  - Competencia entre los 5 tipos de materiales
  - Selección de un material óptimo
  - Selección del sustituto de un metal

¿Qué material debe seleccionarse  
para una  
determinada aplicación?

# Selección de Materiales

- Puede determinar **éxito** de un diseño



# Selección de Materiales

- Puede determinar el **fracaso** de un diseño



# Selección de Materiales

- El ingeniero no busca un material, sino una combinación de propiedades de acuerdo a:
  - las condiciones en que el material prestará servicio (mecánicas, térmicas, etc),
  - la degradación que el material experimenta en servicio (ej.: desgaste, corrosión),
  - el costo del producto acabado (costo relativo a sus propiedades y uso).



# Selección de Materiales

- Niveles de decisión
  - 1) Elegir el tipo general de material apropiado

Cerámicos



Polímeros



Metales



Materiales Compuestos

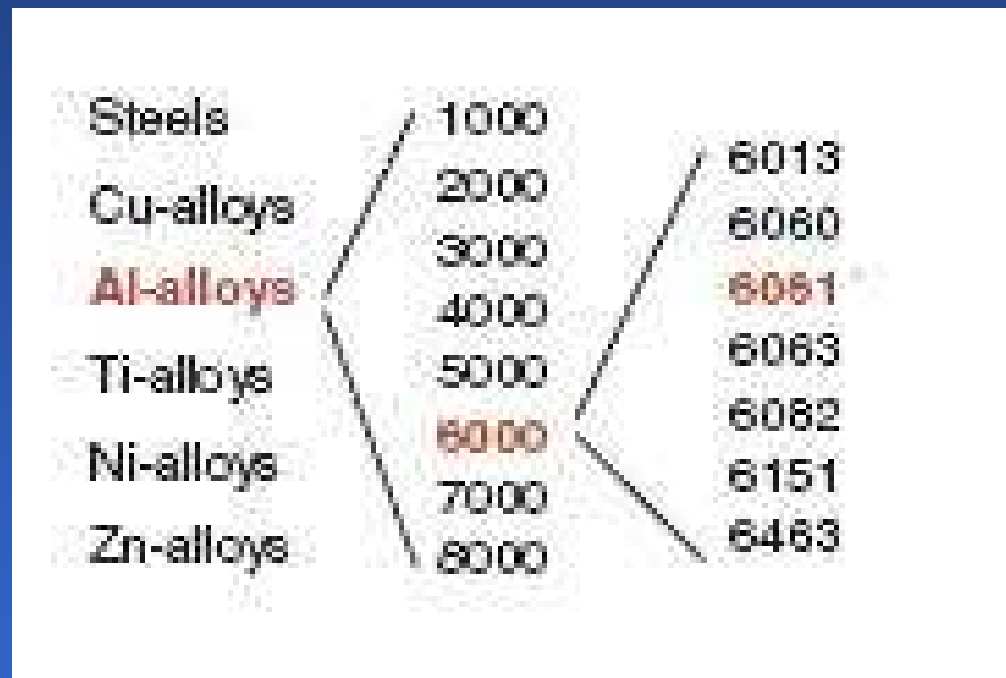


Semiconductores



# Selección de Materiales

- Niveles de decisión
  - 2) Elegir el mejor material específico

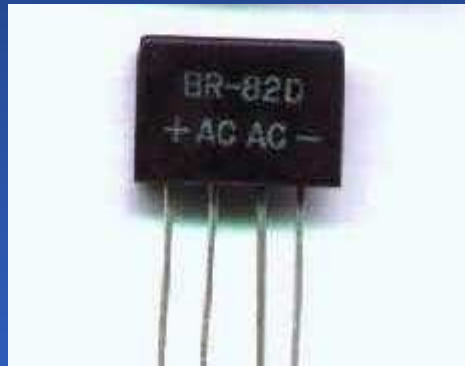




# Selección de Materiales

*Competencia entre los 5 tipos de materiales (Nivel de decisión "1")*

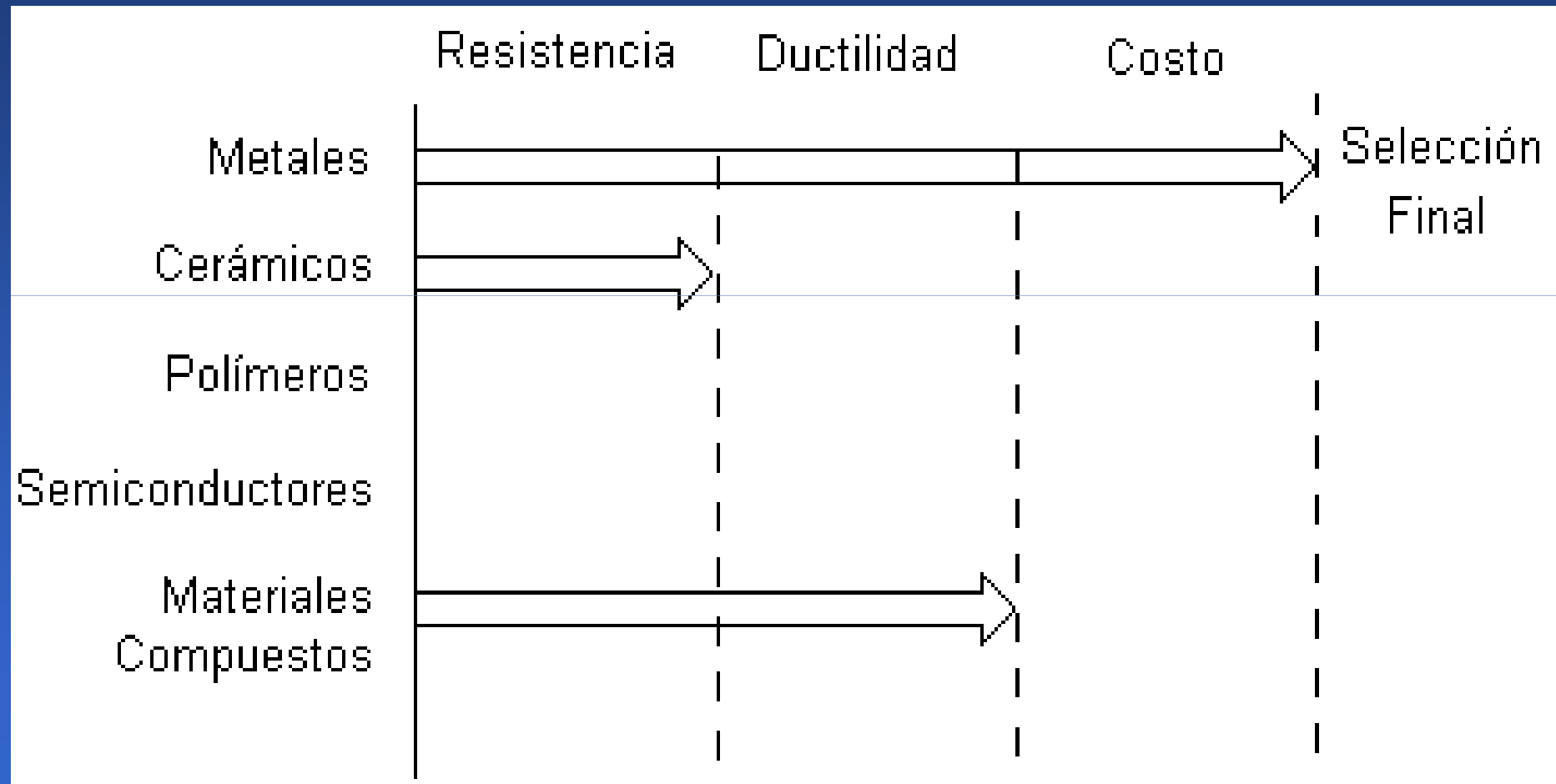
- Decisión
  - Puede ser obvia
    - Ej.: Dispositivo electrónico



- Puede no ser obvia
  - Ej: Envase para almacenar gas comprimido

# Selección de Materiales

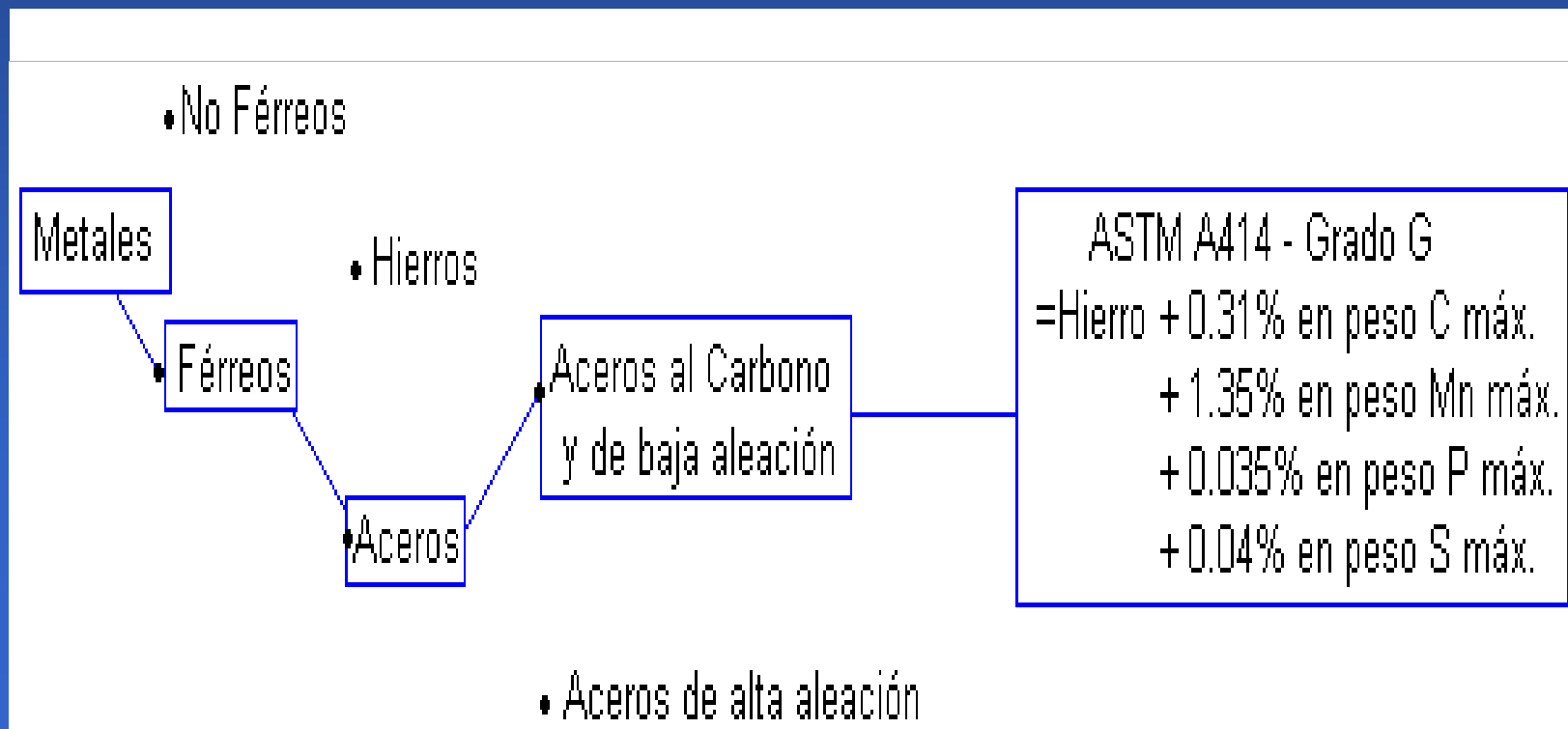
*Competencia entre los 5 tipos de materiales (Nivel de decisión "1")*



# Selección de Materiales

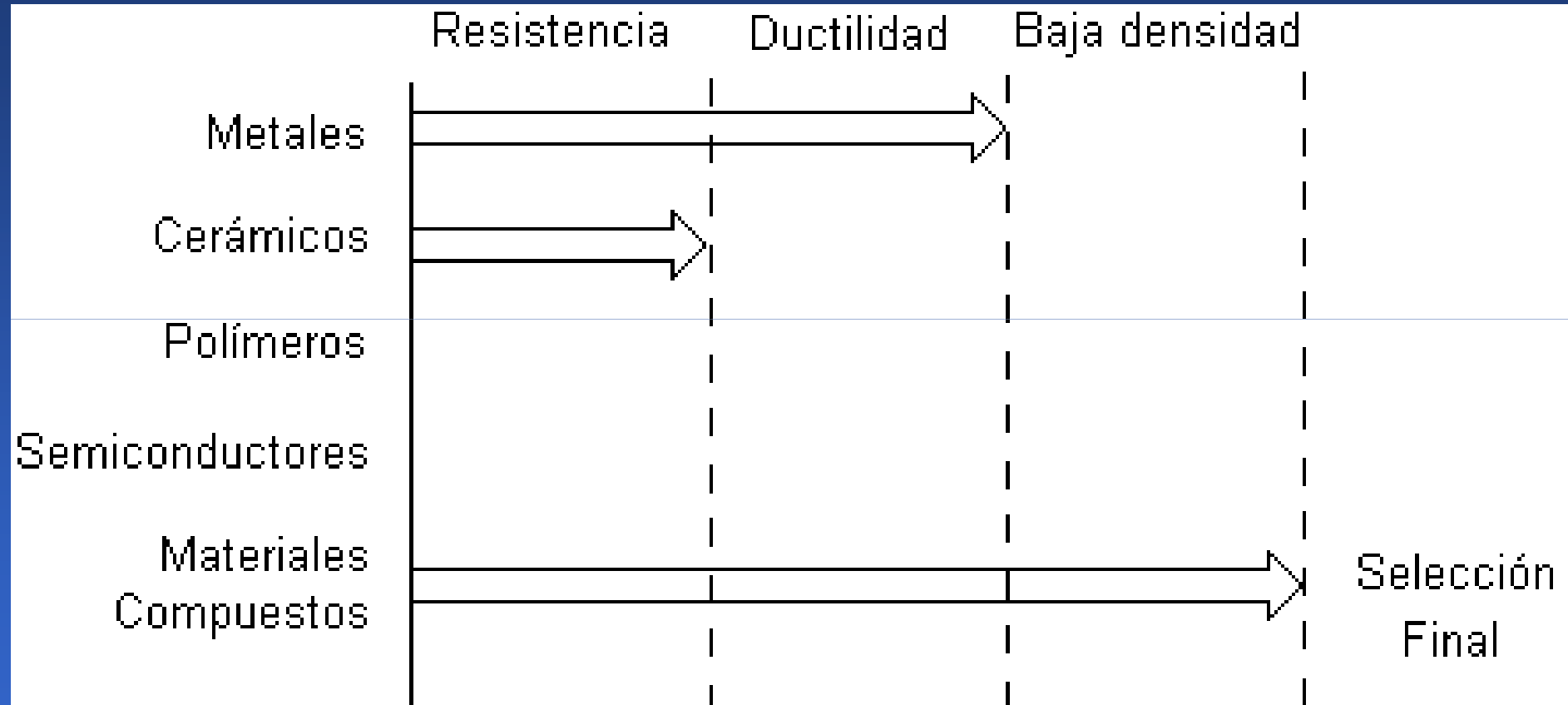
## *Selección de un material óptimo (Nivel de decisión "2")*

- Factores específicos
  - Disponibilidad comercial
  - Precio moderado
  - Propiedades mecánicas, térmicas, etc.



# Selección de Materiales

*Selección del sustituto de un metal (Nivel de decisión "1")*



# Selección de Materiales

## *Selección del sustituto de un metal (Nivel de decisión "2")*

