

## Ciclo lectivo 2025

### Equipo docente:

- Daniel Quiroga
- Francisco Crisafulli

Inicio: 7-8-2025    Finalización: 13-11-2025

Clases: Jueves a las 8 hs, con actividades presenciales en la facultad.

Aprobación por promoción directa

## **Objetivos** (según plan de estudios vigente):

- Profundizar el **conocimiento de los distintos tipos estructurales**.
- Demostrar habilidad para el **diseño de estructuras** de distintos materiales, profundizando aspectos propios de las estructuras metálicas, de hormigón armado y de madera.
- Comprender el **comportamiento de estructuras complejas** y desarrollar la creatividad en el proceso de diseño.
- Conocer los fundamentos del **análisis no lineal** de estructuras.

Ingeniería civil es una carrera regulada (según se define en el Art. 43 de la Ley de Educación Superior) porque su ejercicio puede comprometer el interés público.

Estándares de segunda generación para la acreditación de la carrera:  
Resolución ME 1549/2021 → **Adecuación del plan de estudios: Plan 2023**

Enfoque basado en competencias y descriptores del conocimiento

Competencias genéricas:

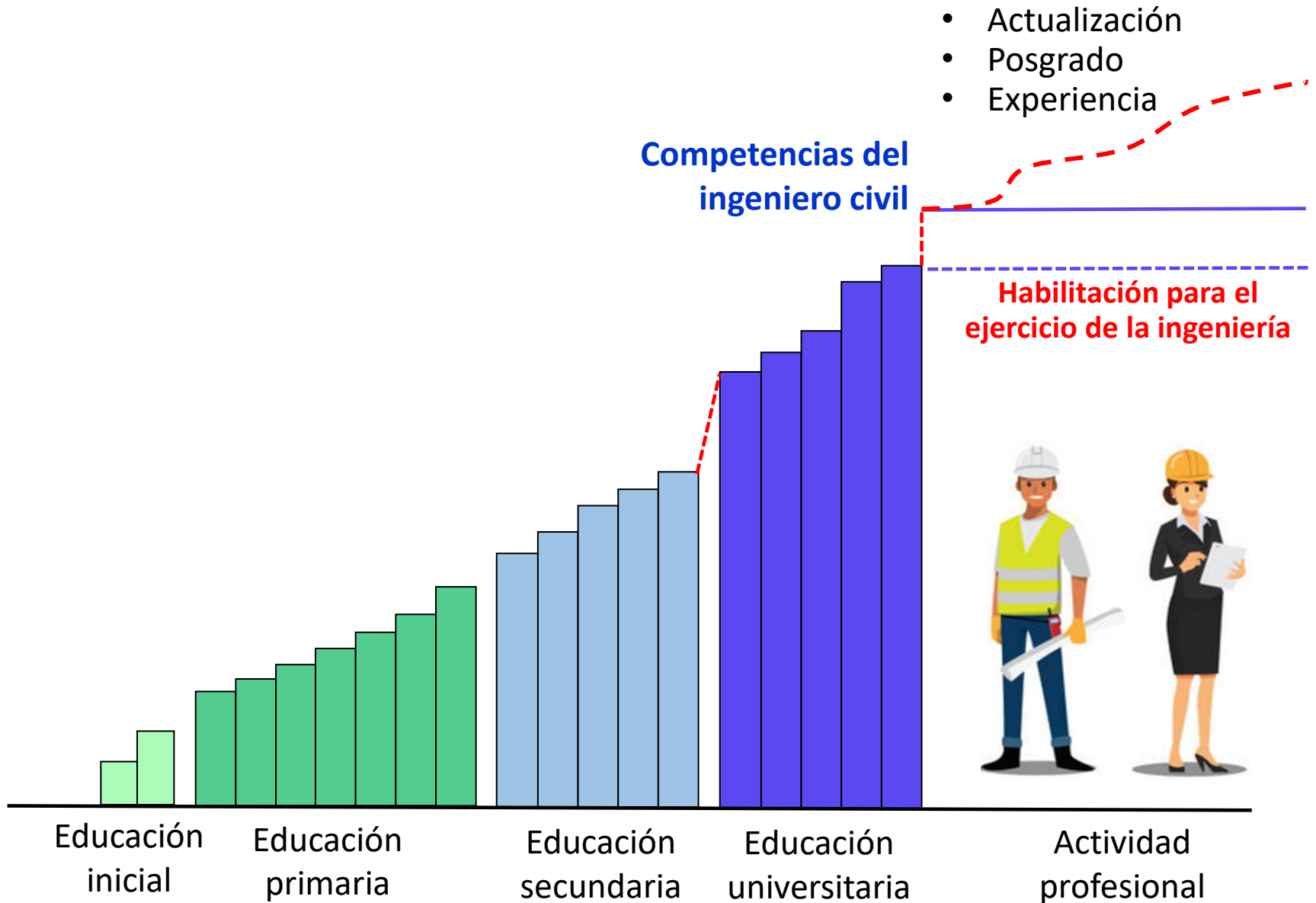
- Tecnológicas
- Sociales, políticas y actitudinales

Competencias específicas (para las actividades reservadas al título)

**Método de aprendizaje basado en proyecto:** se plantean actividades para que los alumnos desarrollen distintas **competencias** a través del planteo, resolución y presentación de un **proyecto de ingeniería**.

**Proyecto de ingeniería estructural** (actividad de proyecto y diseño)

- Problema o demanda real
- Análisis comparativo de alternativas (ventajas y desventajas)
- Elección de una solución viable
- Desarrollo de una solución adoptada



## Proyectos de diseño estructural

- Un proyecto por grupo
- Cada grupo propone el tema para el proyecto (con el aval de los docentes)
- Temas sugeridos: edificio con algún sistema innovador, puente, obra hidráulica, estadio cubierto, etc.
- El proyecto debe incluir algún aspecto fuera del ámbito de la ingeniería estructural. Por ejemplo, evaluación ambiental, balance térmico, diseño hidráulico, etc.

## 1er Entrega: 14 de agosto de 2025

- Definición del proyecto con una breve descripción (1 página como máximo).
- Listado completo de **todas** las tareas a realizar para el desarrollo del proyecto (incluyendo las que se van a realizar en el curso y las que no se van a realizar)
- Cronograma de trabajo (para desarrollar las tareas a realizar durante el curso).

## **1er Entrega: 14 de agosto 2025**

Subir la información en 1 documento Word o pdf a través de la página web de Diseño Estructural en Aula Abierta **(para acceder deben automatrícularese)**.

Comunicación formal: a través de mensajes de correo electrónico.



**4 de septiembre 2025:** Presentación oral del proyecto (20 min): descripción general y avances parciales.

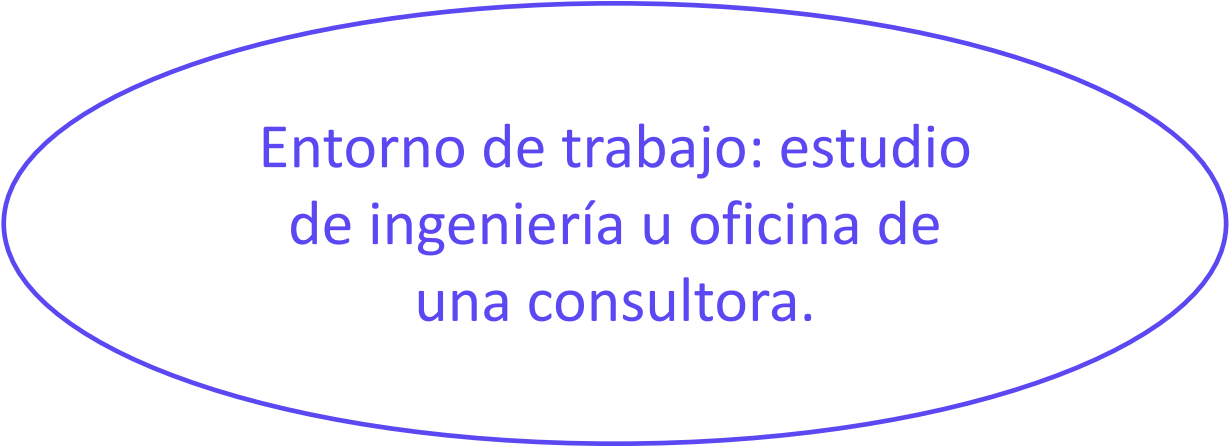
**9 de octubre 2025:** Presentación oral del proyecto (20 min): descripción general y avances parciales.

**13 de noviembre 2025:** Presentación oral final (30 min) y entrega del informe escrito completo:

- ✓ Descripción y objetivo del proyecto
- ✓ Listado completo de tareas
- ✓ Análisis de alternativas
- ✓ Diseño preliminar
- ✓ Cálculo estructural
- ✓ Cómputo y presupuesto
- ✓ Otros aspectos del proyecto (a definir en cada caso)
- ✓ Presupuesto de honorarios profesionales
- ✓ Cronograma ajustado de las tareas realizadas

Modalidad de trabajo en clases:

Actividades en grupo, desarrollo de tareas del proyecto, consultas con docentes y compañeros, presentaciones.



Entorno de trabajo: estudio  
de ingeniería u oficina de  
una consultora.

## ¿Qué evaluamos?

### PROCESO

Evaluación continua: asistencia y trabajo en clases, cumplimiento de plazos de entregas, presentaciones, trabajo en equipo, capacidad de expresión oral y escrita, etc.

### PRODUCTO FINAL: PROYECTO

Contenido y calidad del proyecto elaborado

¿Qué le pedimos?

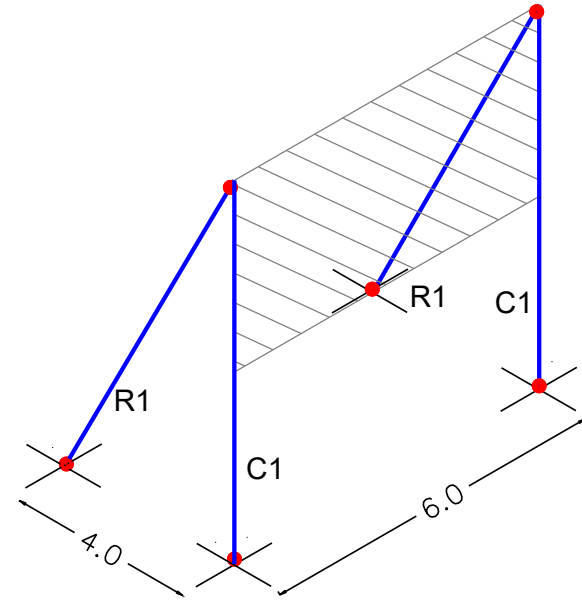
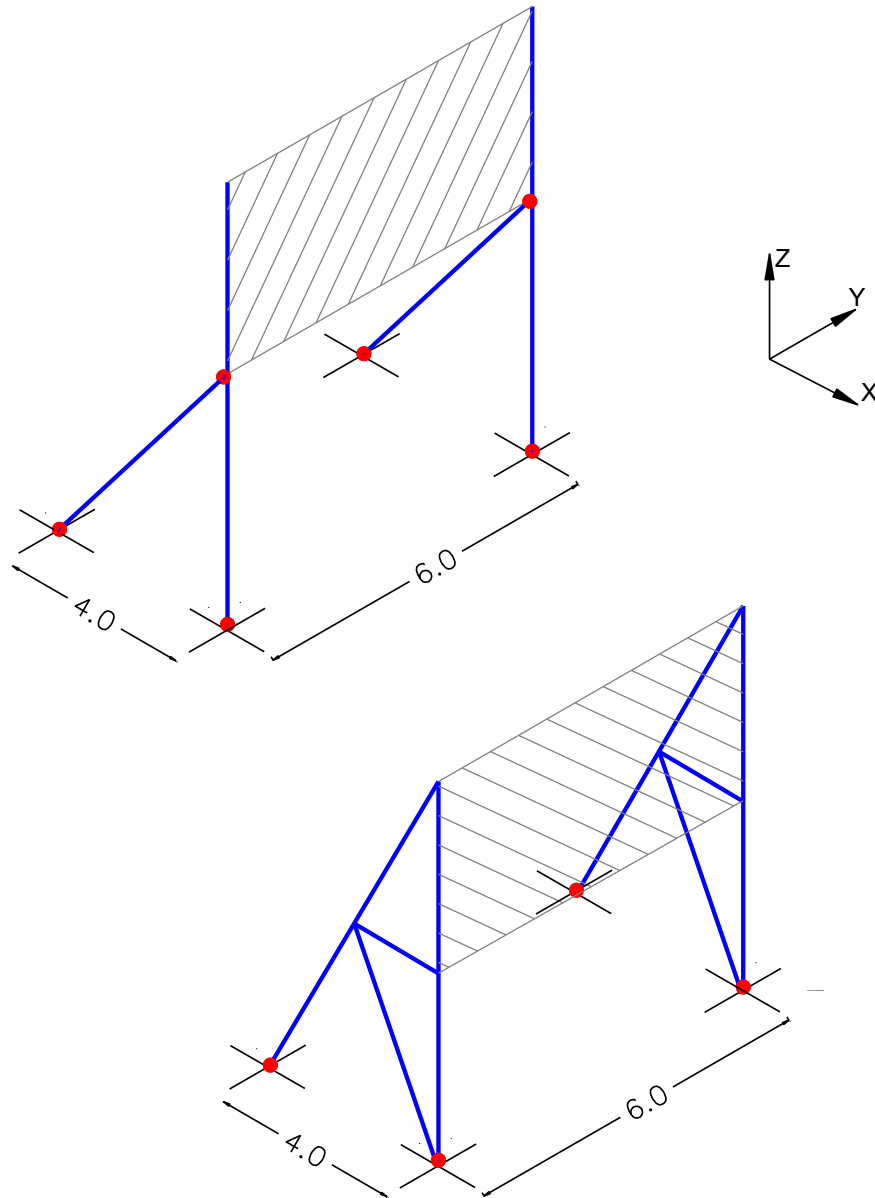
- Trabajo en equipo
- Responsabilidad
- Participación activa
- Adecuada expresión oral y escrita

**Competencias  
sociales, políticas y  
actitudinales**

¿Qué le pedimos?

- Integración de conocimientos
- Capacidad para proponer y evaluar alternativas
- Interés por comprender el comportamiento estructural
- Juicio crítico en la selección de información de input, en el uso de modelo computacionales y en la interpretación de resultados.

**Competencias y  
específicas**





UNCUYO  
UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE CUYO



FACULTAD  
DE INGENIERÍA

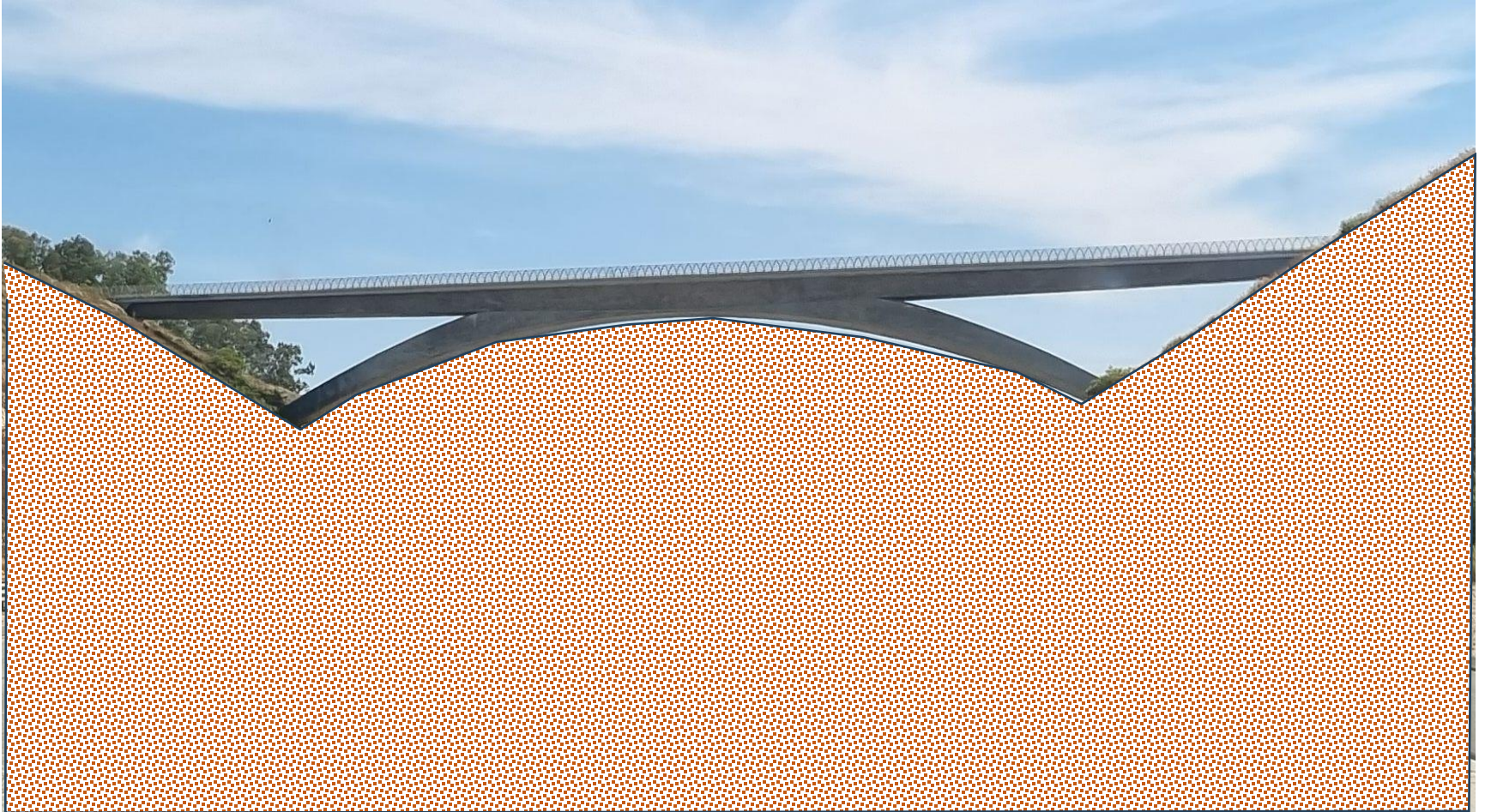
# Diseño Estructural

















## The principle of consistent crudeness:

La calidad-sensibilidad de cualquier información de input no debería ser significativamente mayor que aquella información con la calidad más baja

The sensitivity-modified quality of any item of input information should not be made significantly better than that of the item with the lowest quality

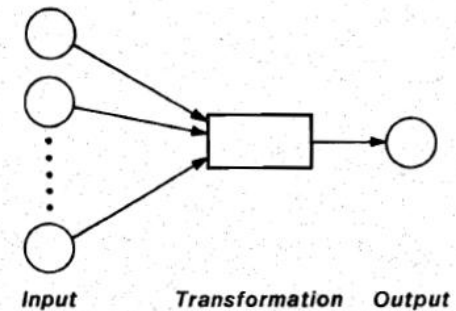


Figure 1. Basic information processing model

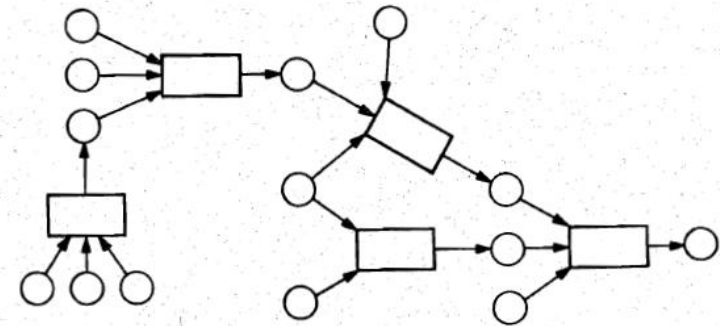


Figure 2. Extended model