

Departamento de Ingeniería Civil

## Indicadores Clave de Desempeño de las Competencias de Egreso

### Competencia 1: Problemas complejos

**Habilidad para identificar, formular y resolver problemas complejos de ingeniería aplicando principios de ingeniería, ciencias y matemáticas.**

Los indicadores claves de desempeño de la competencia de egreso 1 son:

- 1.1 Identificar problemas complejos de ingeniería civil.
- 1.2 Formular problemas complejos aplicando principios de ingeniería, ciencia y matemáticas.
- 1.3 Resolver problemas complejos aplicando principios de ingeniería, ciencia y matemáticas.

### Competencia 2: Diseño de soluciones

**Habilidad para aplicar el diseño de ingeniería para producir soluciones que satisfagan necesidades específicas considerando la salud pública, la seguridad y el bienestar, así como factores globales, culturales, sociales, ambientales y económicos.**

Los indicadores claves de desempeño de la competencia de egreso 2 son:

- 2.1 Seguir una estrategia de diseño de manera lógica y ordenada para cumplir las especificaciones dadas.
- 2.2 Identificar soluciones alternativas al problema como resultado del análisis del sistema, componente o proceso diseñado.
- 2.3 Desarrollar una solución considerando restricciones socioeconómicas, ambientales y de seguridad.
- 2.4 Entregar un diseño factible, considerando costo y manufacturabilidad.

### Competencia 3: Comunicación efectiva

**Habilidad para comunicarse de manera efectiva con una variedad de audiencias.**

Los indicadores claves de desempeño de la competencia de egreso 3 son:

- 3.1 Comunicar efectivamente a través de habilidades escritas.
- 3.2 Comunicar efectivamente a través de habilidades orales.
- 3.3 Comunicar efectivamente a través de habilidades gráficas o de dibujo.
- 3.4 Comunicar efectivamente a una amplia gama de audiencias.

## Competencia 4: Responsabilidad social y ética

**Habilidad para reconocer responsabilidades éticas y profesionales en situaciones de ingeniería y hacer juicios informados, que deben considerar el impacto de las soluciones de ingeniería en contextos globales, económicos, ambientales y sociales.**

Los indicadores claves de desempeño de la competencia de egreso 4 son:

- 4.1 Identificar el contexto global, económico, ambiental y social de una situación ingenieril.
- 4.2 Describir las responsabilidades éticas y profesionales relacionadas a un proyecto de ingeniería.
- 4.3 Explicar el impacto de las decisiones ingenieriles en un contexto global, económico, ambiental y social.

## Competencia 5: Trabajo en equipo

**Habilidad para funcionar eficazmente en un equipo cuyos miembros juntos brindan liderazgo, crean un entorno colaborativo e inclusivo, establecen metas, planifican tareas y cumplen objetivos.**

Los indicadores claves de desempeño de la competencia de egreso 5 son:

- 5.1 Demostrar capacidad de trabajo en equipo y liderazgo.
- 5.2 Funcionar en un equipo caracterizado por un entorno colaborativo e inclusivo.
- 5.3 Formular y ejecutar un plan de trabajo con objetivos y metas.

## Competencia 6: Investigación, experimentación y análisis de datos

**Habilidad para desarrollar y realizar experimentación adecuada, analizar e interpretar datos y utilizar el juicio de ingeniería para generar conclusiones.**

Los indicadores claves de desempeño de la competencia de egreso 6 son:

- 6.1 Diseñar un plan de experimentación (¿Cómo responder la pregunta guía?).
- 6.2 Obtener datos de variables apropiadas.
- 6.3 Interpretar datos y resultados experimentales en relación con sus modelos teóricos.
- 6.4 Explicar las diferencias observadas entre modelo y experimento (mal modelo, mala medición, ruido, etc.) para llegar conclusiones.

## Competencia 7: Aprendizaje continuo

**Habilidad para adquirir y aplicar nuevos conocimientos, según sea requerido, mediante estrategias de aprendizaje adecuadas.**

Los indicadores claves de desempeño de la competencia de egreso 7 son:

- 7.1 Identificar técnicas, habilidades y herramientas necesarias para una nueva situación (investigación).
- 7.2 Explicar el uso de nuevas técnicas, habilidades y herramientas (adquisición).
- 7.3 Aplicar las nuevas técnicas, habilidades y herramientas para la situación dada.

## Competencia 8: Gestión

### **Habilidad para gestionar y administrar recursos humanos, materiales y financieros.**

Los indicadores claves de desempeño de la competencia de egreso 8 son:

- 8.1 Gestionar recursos financieros.
- 8.2 Gestionar recursos humanos.
- 8.3 Gestionar recursos materiales.