



## Indicadores Claves de Desempeño (KPI) de las Competencias de Egreso Ingeniería Civil Química

### Competencia 1

**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 los componentes de un problema complejo y los mecanismos físicos y químicos relevantes.
- 1.2 Formular y expresar problemas complejos dentro del campo de la ingeniería química utilizando herramientas matemáticas o computacionales.
- 1.3 Resolver o identificar soluciones para problemas complejos aplicando herramientas de ingeniería.

### Competencia 2

**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 Concebir, diseñar, implementar y/u operar procesos industriales relevantes para la ingeniería química, para crear productos y soluciones combinando las herramientas de la ciencia y la tecnología.
- 2.2 Evaluar los costos de inversión y operación en proyectos asociados con la industria de procesos químicos.
- 2.3 Evaluar los riesgos operativos asociados con la industria de procesos químicos.
- 2.4 Aplicar criterios para un diseño y operación seguros, considerando aspectos de seguridad, salud y medio ambiente

### Competencia 3

**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 de escritura.
- 3.2 Comunicar efectivamente a través de las 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**

**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 Comprender los impactos económicos de las decisiones asociadas con la práctica de la ingeniería química.
- 4.2 Comprender los impactos ambientales de la práctica de ingeniería química.
- 4.3 Comprender las implicaciones éticas y la responsabilidad social de la práctica de la ingeniería química.

#### **Competencia 5**

**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**

**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 Realizar investigaciones sobre el estado del arte de las disciplinas asociadas con la ingeniería química.
- 6.2 Formular objetivos de trabajo.
- 6.3 Diseñar y realizar experimentos.
- 6.4 Analizar e interpretar resultados.

## **Competencia 7**

**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 Seleccionar información científica y tecnológica.
- 7.2 Identificar tópicos emergentes relevantes para la ingeniería química.
- 7.3 Aplicar el pensamiento crítico, la capacidad creativa y la curiosidad tecnológica científica.
- 7.4 Actualizar y mejorar las habilidades de ingeniería.

## **Competencia 8**

**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.