



Coordinación del Área Disciplinar e Investigación Educativa

# Guía básica para crear escenarios de aprendizaje basado en problemas (ABP) Presencial y/o en línea Para ser aplicados en cualquier carrera de ingeniería

La Resolución de Problemas es una estrategia de enseñanza y de aprendizaje en la que tanto la adquisición de conocimientos como el desarrollo de habilidades y actitudes resulta importante en la formación de los profesionales de la ingeniería, ya que les provoca la necesidad de investigar a partir de sus propias preguntas, utilizando como estímulo situaciones del mundo real.

## La aplicación de la estrategia debe tomar en cuenta lo siguiente:

- Materia
- Tema
- Objetivos de aprendizaje
- Escenario
- Clarificación de términos
- Posibles definiciones del problema
- Posibles preguntas generadas (lluvia de ideas)
- Estrategias de solución (metas de aprendizaje)
- Bibliografía sugerida y otras fuentes de información



## Características de un buen escenario para la Resolución de Problemas

- Debe relacionarse con los intereses del estudiantado.
- Consistente con la descripción general de un fenómeno que deba explicarse o resolverse.
- Debe exigir la formulación de juicios y la tomar decisiones.
- Debe formularse en términos concretos.
- No debe haber demasiados distractores.
- El trabajo colaborativo debe ser necesario.
- Puede contener preguntas abiertas.
- Debe fomentar la discusión en equipos pequeños.
- Debe incorporar los contenidos y los objetivos del curso.
- Para resolver el problema deben necesitarse habilidades intelectuales de un nivel alto (acordes al estudiantado de Ingeniería).



## El o la docente puede orientar a las y a los estudiantes, sugiriendo cualquiera de las dos siguientes metodologías

### La Metodología de Wheeling que consiste en:

- Presentar el problema o escenario (clarificar términos)
- Listar: Qué se conoce.
- Definir el problema.
- Listar: Qué se necesita conocer.
- Listar posibles estrategias de solución (acciones, recomendaciones, hipótesis, metas de aprendizaje)
- Llevar a cabo la estrategia.
- Presentar y fundamentar su solución.
- Evaluación y cierre del tema.



### La Metodología de Maastrich que consiste en:

- El problema debe presentarse por escrito.
- El alumnado debe trabajar en equipo para:
  - Clarificar los términos.
  - Definir el problema.
  - Analizar el problema.
- El grupo debe preguntarse:
  - 1.¿Qué sé?
  - 2.¿Qué no sé y necesito saber?
- Deben establecer metas de aprendizaje. (Estrategias de solución)
- Aplicarán el autoestudio y la búsqueda de información (Trabajo Individual)
- Intercambiarán conocimientos, ideas y experiencias para elaborar el reporte (Trabajo en equipo).
- La evaluación y cierre de tema: A cargo de los docentes.



Centro de Docencia "Gilberto Borja Navarrete"



@cdd\_fi\_unam



Centro de Docencia "Gilberto Borja Navarrete"

