

**PROYECTO RETOS IELE – IELC**  
**2025-20**

Formulación y definición del problema

<b>Entrega:</b> 9 de septiembre 23:59 vía Bloque Neón.
--

Este taller tiene como propósito que los estudiantes realicen la formulación y definición del problema en torno al tema “Bogotá se prepara para el Metro”. El trabajo deberá desarrollarse en los grupos conformados para el Reto Curso, y se entregará en formato PDF con una **extensión máxima de cinco páginas** (sin incluir referencias ni anexos). Todas las fuentes consultadas deberán citarse utilizando el formato IEEE, apoyándose en referencias académicas, institucionales o científicas confiables.

1. **Elabore** una matriz de priorización. Para ello, identifique y describa detalladamente al menos 4 problemas candidatos. Luego, defina entre tres y cinco criterios de evaluación pertinentes y asigne las ponderaciones correspondientes. Interprete los resultados obtenidos explicando cómo estos orientaron la decisión sobre cuál problema es prioritario.
2. **Construya** un árbol de problemas. Defina un problema central y relaciónelo con sus causas y efectos. Se espera que el árbol esté acompañado de una explicación detallada que justifique la estructura adoptada, así como la identificación de actores involucrados en las diferentes dimensiones del problema. Adicionalmente, se deberá señalar qué oportunidades de intervención pueden abordarse desde la ingeniería eléctrica y/o electrónica.
3. **Formule** una pregunta de investigación a partir de la oportunidad de intervención identificada en el árbol de problema. La pregunta debe ser clara, específica y abordable, y debe reflejar de manera coherente la transición entre el análisis del problema y el inicio del proceso de diseño de soluciones. Asimismo, será necesario justificar la forma en que los elementos identificados en el árbol de problemas orientaron la construcción de la pregunta.
4. **Reflexione sobre el rol del ingeniero eléctrico y electrónico en el contexto del problema seleccionado.** Esta reflexión debe resaltar la visión ética y social del ejercicio profesional, considerando la transparencia, la equidad en el acceso a las soluciones y los efectos en la comunidad. Asimismo, se deberán vincular los aspectos políticos (marco normativo y regulaciones aplicables) y ambientales (como la sostenibilidad y la reducción de la huella de carbono) que influyen en la definición y formulación del problema.