



INVITACIÓN PÚBLICA No. 07 DE 2026
FACULTAD DE INGENIERÍAS
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA
PRUEBA TÉCNICA

INSTRUCCIONES

- La prueba técnica tiene una duración máxima de dos horas entre las 2:00 pm y las 4:00 pm del 27 de abril de 2026.
- No está permitido el uso de dispositivos electrónicos durante la presentación de la prueba técnica.
- Para cada pregunta seleccione una y sólo una opción rellenando el recuadro, la que considere más adecuada. Cada opción tiene un puntaje asociado.

NOMBRE DEL ASPIRANTE

DOCUMENTO DE IDENTIDAD DEL ASPIRANTE

HORA DE INICIO: _____

HORA DE ENTREGA: _____

Clasificación dimensional de
nanomateriales (12 pts)

1. ¿Cual es la diferencia entre nanomateriales 0D, 1D y 2D?
 Los de 0D no ocupan volumen. (0 pts)
 El número de dimensiones por fuera del régimen nanométrico (1-100 nm) (0 pts)
 La composición química de los materiales. (12 pts)
 El tipo de método de síntesis.(0 pts)

Parámetros clave en la estimación del
potencial geotérmico (12 pts)

2. ¿Cuál parámetro es relevante para la estimación del potencial de

generación de energía a partir de recursos geotérmicos?

- Caudal (0 pts)
- Temperatura (0 pts)
- Fluido de trabajo (0 pts)
- Todas las anteriores. (12 pts)

Ciclos termodinámicos aplicados a
la generación geotérmica (12 pts)

3. ¿Qué tipo de ciclo se usa actualmente en la generación de energía a partir de recursos geotérmicos en co-producción de hidrocarburos?
 PVT (0 pts)
 SML (0 pts)
 ORC (12 pts)
 Ninguna de las anteriores (0 pts)



**Propuesta de viabilidad para
generación geotérmica en pozos
petroleros (19 pts)**

4. Proponga un flujo de trabajo para viabilidad la generación de energía geotérmica a partir de pozos de la industria petrolera que tengan alta T en fondo, pero debido a las pérdidas en el sistema de producción, tenga baja T en superficie.

Se espera que el aspirante proponga un flujo de trabajo estructurado que aborde la problemática de la pérdida de temperatura desde el fondo del pozo hasta la superficie, integrando aspectos técnicos, termodinámicos y de ingeniería. Se espera que la respuesta incluya, de manera coherente, algunos de los siguientes elementos:

1. Caracterización del recurso
2. Análisis de pérdidas térmicas
3. Estrategias de mitigación o aprovechamiento
4. Selección del sistema de generación
5. Modelado y simulación
6. Evaluación de viabilidad

Universidad
Tecnológica
de Pereira