

---

*Oferta 13. Evaluación hidrodinámica asociada al cuerpo ígneo de Iza a partir de sus características fisicoquímicas para contribuir con información que permita conocer su potencial geotérmico. (Universidad Pedagógica Tecnológica de Colombia, Boyacá, Colombia).*

---

1. *DATOS BÁSICOS DEL GRUPO DE COOPERACIÓN*

- **Nombre del Grupo de Cooperación (GC):** Ingeniería para el Desarrollo Humano (IDH)
- **Director/a del Grupo de Cooperación (GC):** Jorge Martínez Crespo
- **Tutor/a del voluntariado (debe ser miembro del GC):** Olga Martín/Ma Eugenia Rabanal Jiménez
- **Nombre del proyecto o línea de trabajo del GC en la que se inscribe la movilidad:** Colaboración con la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (UPTC), en Boyacá, Colombia en estudios de la línea de investigación en energías alternativas renovables, eficiencia energética y protección ambiental y cambio climático y adaptación.
- **Resumen del proyecto en el que se inscribe la movilidad:** El trabajo de investigación está orientado al apoyo en la consecución de resultados de investigación dentro de un proyecto que se desarrolla en el área de ingeniería Geológica de la UPTC, con vista a realizar la caracterización hidroquímica de fuentes termales en Iza, Boyacá para fortalecer el conocimiento geotérmico y promover la producción limpia de energía con fuentes renovables. El enfoque del proyecto permite aportar al ODS 7, energía asequible y no contaminante y ODS 12, Producción y consumo responsable. Esta colaboración surge a raíz de las interacciones entre investigadoras del departamento de Química de la UC3M y miembros de los grupos de Investigación en Ciencias de la Tierra y Tecnologías para la Sostenibilidad Ambiental y Física Nuclear aplicada de la UPTC a través de la participación en proyectos desde 2015 y fortalecida con la visita realizada en Julio de 2023 de investigadoras de la UC3M mediante la convocatoria de cooperación.

2. *DATOS DE LA OFERTA DE MOVILIDAD*

- **Título del puesto de voluntariado:** Evaluación hidrodinámica asociada al cuerpo ígneo de Iza a partir de sus características fisicoquímicas para contribuir con información que permita conocer su potencial geotérmico.
- **Tipo de Movilidad:** Voluntariado en la Universidad Pedagógica Y Tecnológica de Colombia, Facultad Seccional Sogamoso, Programa de Ingeniería Geológica. Sin embargo, se contempla plan de trabajo para la realización de un TFG o TFM o estancia de investigación.
- **País de destino:** Boyacá, Colombia
- **Objetivos del puesto:**

La integración de la persona interesada será de forma directa colaborando con el docente investigador de la UPTC que orienta al postulante y con el grupo de semilleros de investigación y jóvenes investigadores que integran el grupo de Investigación en Ciencias de la Tierra y Tecnologías para la Sostenibilidad ambiental y Física Nuclear Aplicada de la UPTC.

- Identificar los puntos de agua asociados al cuerpo ígneo de Iza Boyacá, para diseñar y ejecutar el muestreo hidroquímico con equipo multidisciplinar.
- Analizar la información hidrometeorológica, las posibles zonas de recarga y su relación con el recurso hidrotermal con orientación de Ingenieros Geólogos que hacen parte del grupo de investigación.
- Interpretar los resultados hidroquímicos obtenidos durante las campañas de muestreo mediante su representación en gráficos y producción de cartografía temática con asesoría de los profesionales hidrogeólogos, físicos y químicos.

- **Funciones concretas a realizar por la persona voluntaria (Plan de trabajo):**

- Acompañamiento en la visita de acercamiento a la comunidad: se realizará una visita a la comunidad cercana a los puntos de agua asociada al cuerpo ígneo, con el objetivo de socializar la finalidad del proyecto y así mismo solicitar los permisos para la toma de las muestras de agua y los puntos donde sea propiedad privada.
- Apoyo para realizar el Inventario de puntos de agua: se determinarán los puntos de interés relacionados al cuerpo ígneo con el propósito de caracterizar las unidades y los parámetros hidrogeológicos básicos.
- Apoyo en la preparación de campañas de muestreo: se planificará un total de 4 campañas de muestreo.
- Acompañamiento para la realización del muestreo y análisis de muestras.
- Colaboración en el procesamiento de datos y análisis de resultados.

- **Competencias y capacidades que se desarrollarán durante el voluntariado**

- Conciencia ética y crítica con la gestión cultural y las políticas de la diversidad, la cooperación internacional y el desarrollo territorial, la docencia y la investigación.
- Pensamiento crítico, analítico y sistémico
- Trabajo en equipo
- Responsabilidad en el cumplimiento de tareas
- Conciencia intercultural y global
- Creatividad
- Iniciativa, espíritu emprendedor
- Valor del compromiso, la solidaridad y la responsabilidad social y ambiental.
- Aplicar los conocimientos adquiridos para identificar, formular y resolver problemas dentro de contextos amplios y multidisciplinarios, siendo capaces de integrar conocimientos, trabajando en equipos multidisciplinarios.

- **Duración de la estancia:** 3 meses

- **¿Qué aporta la estancia al proyecto?**

- Dinamizar la colaboración establecida entre grupos de cooperación y grupos de investigación interinstitucionales.
- Promoción y fomento de la participación de voluntariado, los grupos de cooperación (IDH) y grupos de investigación e investigadores de la UC3M y UPTC.
- Aporte al conocimiento geocientífico del cuerpo volcánico de Iza Boyacá y contribuir en la línea de investigación sobre Cambio climático y adaptación, brindando herramientas que permitan caracterizar las aguas termales del cuerpo ígneo de Iza fortaleciendo el conocimiento geotérmico.

### 3. *DATOS DE LAS PERSONAS QUE TUTORIZAN*

- **Tutor/a del voluntariado en el Grupo de Cooperación:** Olga Martín Cadiz/ Ma Eugenia Rabanal Jiménez
- **Departamento UC3M al que pertenece:** Ciencia e Ingeniería de Materiales e Ingeniería Química
- **Tutor/a en la entidad de acogida:** Mercedes Díaz Lagos
- **Entidad de acogida:** Universidad pedagógica y Tecnológica de Colombia

### 4. *REQUISITOS DE LA PERSONA VOLUNTARIA*

- **Perfil académico:** Estudiante de últimos cursos en Ingeniería de la Energía, Ingeniería Física, Ingeniería en Tecnologías Industriales o ramas afines, con conocimientos en el ámbito de la energía, fluidos, fuentes de energía renovables.
- **Capacidades técnicas, aptitudes y habilidades importantes de la persona voluntaria:**
  - Se valorará conocimiento en energías renovables y en tecnologías de uso de la energía.

- Conciencia ética y crítica con la gestión cultural y las políticas de la diversidad, la cooperación internacional y el desarrollo territorial, la docencia y la investigación.
- Conocer y ser capaz de manejar habilidades interpersonales, capacidad de análisis, síntesis y evaluación, pensamiento crítico, creatividad, trabajo en equipo, buena comunicación oral y escrita, disposición para trabajo de campo y trabajo con comunidad.
- Espíritu de servicio, iniciativa, responsabilidad y compromiso.