

**Convocatoria**  
**Becas a estudiantes de Maestría y Doctorado en proyectos de**  
**investigación internos.**  
**2024**

**ESCUELA DE CIENCIAS**  
**APLICADAS E INGENIERÍA**  
**ÁREA DE CIENCIAS FUNDAMENTALES**  
**DOCTORADO EN INGENIERÍA MATEMÁTICA**

Los Grupos de Investigación de Matemáticas y Aplicaciones, y Óptica Aplicada, presentan la convocatoria pública para los estudiantes interesados en realizar estudios de Doctorado en Ingeniería Matemática, de la Universidad EAFIT, con el fin de optar por una beca, la cual puede financiar el pago total o parcial del valor de la matrícula semestral del programa, complementado con el pago de una ayuda económica mensual.

En la siguiente tabla se lista el proyecto en el cual la persona seleccionada se vinculará al equipo de trabajo del Grupo de Investigación, teniendo presente que su proyecto de doctorado estará enmarcado en la misma temática.

Proyecto de investigación	Perfil requerido	Contacto
<p><b>Proyecto:</b> Modelado de la Señal de Tomografía de Coherencia Óptica con una Solución General de Mecánica de Fluidos para el Análisis del Flujo Sanguíneo con Aplicación Médica a la Estenosis.</p> <p><b>Resumen:</b> La estenosis se define como la estrechez patológica, congénita o adquirida, de un orificio o conducto orgánico, y es responsable de la mayoría de los accidentes cerebrovasculares. En Colombia, los accidentes cerebrovasculares representan la primera causa de discapacidad en adultos y la tercera causa de muerte. Por lo tanto, la actual propuesta investigativa tiene como objetivo central el ampliar la comprensión de la patología médica estenosis mediante la modelación de la señal de tomografía de coherencia óptica (OCT por sus siglas en inglés), teniendo en cuenta los parámetros físicos de la mecánica de fluidos pertinentes que se ven alterados por dicha condición. En este sentido, el estudio pretende desvelar las conexiones entre las variables físicas medibles con aquellas variables de carácter biológico, que permitan aumentar las posibilidades del diagnóstico temprano de la afección.</p>	<p>Ingeniero Físico, Ingeniero Matemático, Físico, Matemático, Ingeniero biomédico con experiencia en instrumentación óptica, preferiblemente en tomografía óptica coherente, programación científica en Matlab o Python, y procesamiento y análisis de señales ópticas (óptica de Fourier). EL candidato debe tener Maestría en áreas de las Ciencias o Ingeniería.</p>	<p>Investigador Principal: José Manuel Escorcia Tafur Email: <a href="mailto:jmescorcit@eafit.edu.co">jmescorcit@eafit.edu.co</a></p> <p>Coinvestigador: René Restrepo Gómez Email: <a href="mailto:rrestre6@eafit.edu.co">rrestre6@eafit.edu.co</a></p>

A continuación, se detallan los criterios que serán tomados en consideración para ser seleccionado.

### 1. Criterios de participación:

- ✓ Contar con un promedio crédito acumulado de al menos 4.0 es sus estudios de maestría.
- ✓ Realizar entrevista personal con el profesor titular del proyecto y grupo de interés.
- ✓ Realizar un ensayo de motivación donde se describan sus intereses, metas y cómo esta beca contribuye en la consecución de sus objetivos profesionales y personales (máximo 1 página).

- ✓ Contar con disponibilidad de tiempo completo durante los 4 años que durará el proyecto.
- ✓ Trayectoria y experiencia investigativa.
- ✓ Mostrar suficiencia del inglés de al menos un nivel B2.

## 2. Porcentajes de evaluación:

- ✓ Promedio crédito acumulado 10 %
- ✓ Entrevista 30 %
- ✓ Ensayo 20 %
- ✓ Recorrido en investigación 15 %
- ✓ Disponibilidad de tiempo para la dedicación al proyecto 15 %
- ✓ Suficiencia del inglés como segunda lengua 10 %

## 3. Procedimiento

- ✓ Diligenciar el formulario de ficha de inscripción de interesados en esta convocatoria (**anexo 1**), señalando el proyecto y grupo de interés.
- ✓ Anexar al formulario el certificado de promedio académico acumulado del programa de maestría, ensayo de motivación, evidencias de trayectoria investigativa y certificado de suficiencia de inglés. **Enviar toda la información a alguno de los correos de contacto descritos arriba en formato PDF y a más tardar 14 de enero de 2024. En el correo use el asunto [Convocatoria] Nombre candidato.**
- ✓ Asistir a la entrevista el día que sea citado (entrevistas entre el 15 y el 30 de enero).

El reporte de estudiantes seleccionados se dará a conocer el 31 de enero de 2023. Dicho reporte se comunicará a la Vicerrectoría de Ciencia, Tecnología e Innovación.

**Anexo 1. Ficha de inscripción interesados**

**ESCUELA DE CIENCIAS APLICADAS E INGENIERÍA**  
**ÁREA DE CIENCIAS FUNDAMENTALES**  
**DOCTORADO EN INGENIERÍA MATEMÁTICA**

**Becas a estudiantes de Maestría y Doctorado en proyectos de investigación.  
2024**

Nombre del estudiante: \_\_\_\_\_

Código: \_\_\_\_\_

E-mail: \_\_\_\_\_

Teléfono: \_\_\_\_\_

Título del trabajo de grado: \_\_\_\_\_  
(si es del caso)

Título del proyecto de interés: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Nombre del profesor investigador principal: \_\_\_\_\_

Nombre del Grupo de investigación \_\_\_\_\_

Día----- Mes-----Año

Firma \_\_\_\_\_