

**Convocatoria**  
**Becas a estudiantes de Maestría en investigación y Doctorado en**  
**proyectos de descubrimiento y creación.**  
**2020**

---

**ESCUELA DE CIENCIAS**  
**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS MATEMÁTICAS**  
**MAESTRÍA EN MATEMÁTICA APLICADA**

El Departamento de Ciencias Matemáticas presenta la convocatoria pública para los estudiantes de la Maestría en Matemática Aplicada, de la Universidad EAFIT, con el fin de optar por un auxilio económico total o parcial para sus estudios.

**Título del Proyecto (Proyecto de MEDIANA cuantía):**

“CONSTRUCTIVE OPTIMAL CONTROL OF HYBRID AND SWITCHED DYNAMIC SYSTEMS”

**Dr. Habil. VADIM AZHMYAKOV (Investigador Principal)**  
**Dr. GABRIEL IGNACIO LOAIZA OSSA**

**Motivación:**

A medida que los sistemas dinámicos aplicados se vuelven más complejos e interconectados, el diseño óptimo de estos sistemas también se vuelve más complicado. Para implementar el diseño óptimo de tales modelos dinámicos complejos interconectados, se necesitan aspectos físicos y herramientas computacionales.

Nuestra investigación se centra en el desarrollo de tales técnicas avanzadas de optimización con orientación numérica, combinadas con la comprensión y el diseño de innovadores esquemas de control híbrido y conmutado. Con el

respaldo de una amplia experiencia en control óptimo teórico y numérico, el candidato fusionará los mundos de la optimización dinámica y las desafiantes aplicaciones del mundo real. Con ese fin, el candidato desarrollará y llevará a cabo una nueva investigación sobre optimización matemática aplicada a las diversas clases de sistemas híbridos y conmutados interconectados.

Las tareas a realizar incluyen:

- Aprender los avances recientes en la optimización dinámica moderna y el control óptimo de sistemas complejos;
- Participar en el desarrollo de los nuevos enfoques / algoritmos teóricos y numéricos para un control óptimo;
- Contribuir a la producción / actividades científicas (ponencias / conferencias profesionales, monografías, informes).

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 4.0
- ✓ Realizar entrevista personal con el profesor titular del proyecto y grupo de interés
- ✓ Contar con disponibilidad de tiempo 20 h/s
- ✓ Formación en Matemática
- ✓ Formación en Matemática Aplicada

### **2. Porcentajes de evaluación:**

- ✓ Promedio crédito acumulado 20 %
- ✓ Entrevista 60 %
- ✓ Recorrido en investigación 20%

### **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 que esté cursando o del último programa de educación formal que cursó (pregrado o posgrado)
- ✓ Asistir a la entrevista

El reporte de estudiantes seleccionados se dará a conocer el 21 de enero de 2020. Dicho reporte se comunicará a la Vicerrectoría de Descubrimiento y Creación.

**Favor enviar las solicitudes a los correos de Investigadores:**

**Dr. Habil. VADIM AZHMYAKOV:**

[vazhmyako@eafit.edu.co](mailto:vazhmyako@eafit.edu.co)

**Dr. GABRIEL IGNACIO LOAIZA OSSA:**

[gloaiza@eafit.edu.co](mailto:gloaiza@eafit.edu.co)

**Anexo 1. Ficha de inscripción interesados**

<p><b>ESCUELA DE</b> _____</p> <p><b>DEPARTAMENTO DE</b> _____</p> <p><b>MAESTRÍA EN</b> _____</p>
--

**Becas a estudiantes de Maestría en investigación y Doctorado en proyectos de descubrimiento y creación.  
2020**

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

Código: \_\_\_\_\_

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

Teléfono: \_\_\_\_\_

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

Título el proyecto de interés: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

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

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

Día \_\_\_\_ Mes \_\_\_\_ Año \_\_\_\_\_

Firma \_\_\_\_\_