

# ¡PRONTO! Doctorado en Ingeniería Mecánica

**Boletín Informativo N°3**  
**ABRIL 2018**

**Programa:** Doctorado en Ingeniería Mecánica

**SNIES:**

**Título:** Doctor en Ingeniería Mecánica

**Duración:** 8 semestres

**Créditos:** 100

**Metodología:** Presencial

**Valor de Matrícula:** 10 S.M.M.LV

**Programa adscrito a:**

Facultad de Ingeniería.

Escuela de Ingeniería Mecánica y

Escuela de Ingeniería Civil y Geomática

## > Grupos de Investigación y Profesionales que hacen parte del Doctorado en Ingeniería Mecánica.

El componente de interdisciplinariedad del programa está en la vinculación de integrantes de diferentes campos del conocimiento a los grupos de investigación que lo apoyan, formando al estudiante en un ambiente académico-científico-tecnológico.

El estudiante puede desarrollar su tesis doctoral en el marco de los proyectos que ejecutan los grupos de investigación, así como aquellos realizados con colaboración de instituciones públicas o privadas vinculadas con el grupo. De este modo, los estudiantes pueden disponer de dirección, infraestructura, insumos, material bibliográfico y masa crítica para la ejecución de sus investigaciones.

Los procesos de investigación y el desarrollo óptimo de las actividades académico-investigativas dentro del Doctorado en Ingeniería Mecánica contará con el respaldo de 10 grupos de investigación pertenecientes a la Facultad de Ingeniería.

**GIFS**

**GIMI**

**BIOMECÁNICA**

**G7**

**GICI**

**TPMR**

**BIONOVO**

**GIIDA**

**ENERGÉTICA**

**GDF**

## Grupos de Investigación

Grupo	Líneas de investigación	Profesores Doctores del Grupo
<b>Clasificación A1</b>		
Grupo de Investigación en Fatiga y Superficies / <b>GIFS</b>	-Caracterización de superficies -Fatiga e integridad de componentes mecánicos -Tribología -Dinámica computacional de fluidos	-John Jairo Coronado -Sara Aida Rodríguez -Jairo Antonio Valdés
<b>Clasificación A</b>		
Grupo de Investigación en Mejoramiento Industrial / <b>GIMI</b>	-Diseño y Mejoramiento de Sistemas Mecánicos -Vibraciones, Ultrasonidos y acústica -Materiales fibroreforzados -Valoración Energética y Exergo-económica	- Fernando Casanova - Joao Ealo - Jairo Antonio Valdés - Carlos Alberto Herrera - José Isidro García

# Doctorado en Ingeniería Mecánica

Boletín Informativo N°3  
ABRIL 2018

Grupo	Líneas de investigación	Profesores Doctores del Grupo
<b>Clasificación A1</b>		
Grupo de Investigación en <b>Biomecánica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Modelamiento mecánico de tejidos y materiales biológicos</li> <li>-Desarrollo de dispositivos biomecánicos</li> <li>-Desarrollo de elementos prefabricados y uniones estructurales de guadua</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- José Jaime García</li> <li>- Fernando Casanova</li> </ul>
<b>Clasificación A</b>		
Grupo de Investigación en Ingeniería Sísmica, Ingeniería Eólica y Estructuras / <b>G7</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Dinámica y control estructural</li> <li>-Ingeniería estructural</li> <li>-Ingeniería eólica</li> <li>-Ingeniería sísmica</li> <li>-Instrumentación y monitoreo estructural</li> <li>- Mecánica computacional</li> <li>-Mecánica de rocas</li> <li>-Mecánica de suelos</li> <li>-Sistemas constructivos sismo-resistentes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Peter Thomson</li> <li>- Johannio Marulanda</li> <li>- Manolo Galván</li> <li>- Lina María Ospina</li> <li>- Joao Ealo</li> </ul>
<b>Clasificación A1</b>		
Grupo de Investigación en Control Industrial / <b>GICI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Educación en ingeniería</li> <li>-Control electrónico de potencia</li> <li>-Control en la industria</li> <li>-Control de sistemas biológicos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- José Miguel Ramírez</li> <li>- Edinson Franco Mejía</li> </ul>
<b>Clasificación A1</b>		
Grupo de Investigación Tribología, polímeros, metalurgia de polvos y transformaciones de residuos sólidos / <b>TPMR</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Biocompatibilidad de Nuevos Materiales</li> <li>-Integridad Equipos y Materiales</li> <li>-Procesos de Manufactura</li> <li>-Tecnología de Polímeros</li> <li>-Transformación de Residuos Sólidos</li> <li>-Tribología</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Yesid Aguilar Castro</li> </ul>
<b>Clasificación C</b>		
Dinámica de Fluidos / <b>GDF</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Análisis multifísico de flujos</li> <li>- Desarrollo de instrumentación y dispositivos experimentales</li> <li>- Máquinas de fluidos</li> <li>- Mecánica de Fluidos Experimental</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guillermo Jaramillo</li> </ul>
Innovación Biotecnológica / <b>Bionovo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desarrollo de ayudas técnicas teleoperadas considerando los lineamientos de tele-salud.</li> <li>- Desarrollo de sistemas productivos inteligentes para la generación de bienes bajo una orientación de industria 4.0.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- José Isidro García</li> </ul>
Ingeniería y Desarrollo Aeroespacial / <b>GIIDA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estructuras y materiales aeroespaciales.</li> <li>- Propulsión y Sistemas de generación de energía.</li> <li>- Dinámica de vuelo, Aerodinámica y Astrodinámica.</li> <li>- Sistemas de Control y Telecomunicaciones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Jairo Valdés</li> <li>- Joao Ealo</li> <li>- Guillermo Jaramillo</li> </ul>
<b>Energética</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- HVAC&amp;R (Calefacción, Ventilación, Aire Acondicionado y Refrigeración).</li> <li>- Energías Alternativas.</li> <li>- Combustión y Combustibles.</li> <li>- Termodinámica y Transferencia de Calor.</li> <li>- Procesos agroindustriales.</li> <li>- Turbomaquinaria.</li> <li>- Sistemas hidráulicos y neumáticos.</li> <li>- Control de potencia.</li> <li>- Energía en edificaciones.</li> <li>- Transmisión aérea de infecciones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Carlos Herrera</li> </ul>

# Doctorado en Ingeniería Mecánica

Boletín Informativo N°3  
ABRIL 2018

## Staff de Profesores que apoyarán el Doctorado en Ingeniería Mecánica



### **Gonzalo Fernando Casanova García (PhD)**

Profesor Titular EIME  
Investigador Senior Colciencias

#### Área de Investigación:

- > Desgaste Abrasivo y Erosivo
- > Procesos de Soldadura
- > Desgaste en depósitos de Soldadura
- > Materiales Fibrorreforzados
- > Mecánica de Tejidos Biológicos



### **Joao Luis Ealo Cuello (PhD)**

Profesor Asistente EIME  
Investigador Senior Colciencias

#### Área de Investigación:

- > Ultrasonidos
- > Evaluación no destructiva de Materiales
- > Vibraciones y Acústica
- > Diseño, Modelado y Caracterización de Transductores Ultrasónicos



### **John Jairo Coronado Marín (PhD)**

Profesor Titular EIME  
Investigador Senior Colciencias

#### Área de Investigación:

- > Tribología
- > Fatiga e Integridad de Componentes Mecánicos
- > Materiales Metálicos y Procesos de Manufactura
- > Fatiga, Mecánica de Fractura y Análisis de Falla
- > Maquinado y Conformado



### **Jairo Antonio Valdés Ortiz (PhD)**

Profesor Asistente EIME

#### Área de Investigación:

- > Metalurgia Física
- > Solidificación
- > Inestabilidades convectivas y defectos de solidificación



### **Sara Aida Rodriguez Pulecio (PhD)**

Profesora Asistente EIME  
Investigadora Senior Colciencias

#### Área de Investigación:

- > Diseño Mecánico
- > Mecánica de Sólidos
- > Modelamiento Numérico
- > Optimización
- > Nanoidentación Instrumentada
- > Caracterización de Superficies



### **Carlos Alberto Herrera Cáceres (PhD)**

Profesor Titular EIME

#### Área de Investigación:

- > Ciencias Térmicas

# Doctorado en Ingeniería Mecánica

Boletín Informativo N°3  
ABRIL 2018



**Guillermo Andrés Jaramillo**  
(C\_PhD)

Profesor Asistente EIME

**Área de Investigación:**

> Mecánica de Fluidos



**José Isidro García Melo**  
(PhD)

Profesor Asistente EIME

**Área de Investigación:**

> Mecatrónica



**Nicolas Pierre Thomas  
Hermant** (PhD)

Profesor Auxiliar EIME

**Área de Investigación:**

> Mecánica de sólidos

> Mecatrónica



**Manolo Adolfo Galván Ceballos**  
(PhD)

Profesor Asistente EICG  
Investigador Junior Colciencias

**Área de Investigación:**

> Mecánica de Rocas

> Mecánica de Suelos

> Obras de Tierra y Enrocamiento



**Johannio Marulanda Casas.**  
(PhD)

Profesor Asistente EICG  
Investigador Senior Colciencias

**Área de Investigación:**

> Ingeniería Estructural

> Dinámica y Control Experimental

> Instrumentación y Monitoreo Estructural

> Mecánica Computacional

> Sistemas Constructivos  
Sismo-resistentes

> Ingeniería Eólica

> Ingeniería Sísmica

> Dinámica Experimental

> Estructuras Inteligentes

> Laboratorios Virtuales



**Lina María Ospina Ostios.**  
(PhD)

Profesora Asistente EICG  
Investigadora Junior Colciencias

**Área de Investigación:**

> Biostratigrafía

> Sedimentología

> Tectónica

> Geomorfología Tectónica

> Mecánica de Rocas

> Riesgos Geológicos

> Potencial Sísmico del Suroccidente  
Colombiano

> Neotectónica

> Cartografía Geológica y Geología para  
Ingenieros



**José Jaime García.**  
(PhD)

Profesor Titular EICG  
Investigador Senior Colciencias

**Área de Investigación:**

- > Diseño Mecánico
- > Mecánica de Sólidos
- > Modelamiento Numérico
- > Optimización
- > Nanoidentación Instrumentada
- > Caracterización de Superficies



**Peter Thomson.**  
(PhD)

Profesor Titular EICG  
Investigador Senior Colciencias

**Área de Investigación:**

- > Dinámica Estructural
- > Control Estructural
- > Monitoreo de Salud Estructural
- > Estructuras Aeroespaciales
- > Vehículos no Tripulados
- > Diseño de Naves Aeroespaciales



**José Miguel Ramírez**  
(PhD)

Profesor Titular EIEE  
Investigador Senior Colciencias

**Área de Investigación:**

- > Control óptimo y no lineal
- > Control de sistemas electromecánicos
- > Educación en Ingeniería



**Edinson Franco Mejía**  
(PhD)

Profesor Titular EIEE  
Investigador Senior Colciencias

**Área de Investigación:**

- > Dinámica y el control de los convertidores de potencia
- > Control de la generación de energía renovable en smartgrids
- > Unidades de motor
- > Educación en Ingeniería

**Yesid Aguilar Castro**  
(PhD)

Profesor Titular EIMAT  
Investigador Asociado Colciencias

**Área de Investigación:**

- > Biocompatibilidad de Nuevos Materiales
- > Integridad Equipos y Materiales
- > Procesos de Manufactura
- > Tecnología de Polímeros
- > Transformación de Residuos Sólidos
- > Tribología

**Albio de Jesús Gutiérrez Amador**  
(PhD)

Profesor Auxiliar EIME

**Área de Investigación:**

- > Termofluidos

EIME / Escuela de Ingeniería Mecánica.  
EICG / Escuela de Ingeniería Civil y Geomática.  
EIMAT / Escuela de Ingeniería de Materiales.  
EIEE / Escuela de Ingeniería Eléctrica y Electrónica.