



# Conversión de energía

GRUPO DE INVESTIGACIÓN

Departamento de  
**INGENIERÍA  
MECÁNICA**



## Ingeniería Mecánica - Uniandes

Siga el sitio oficial de Facebook del Departamento de Ingeniería Mecánica y entérese de todo lo que está sucediendo / Investigación / Eventos / Invitados / Programas de Maestría / Pregrado



## ENCUÉNTRANOS EN:


 **Universidad de los Andes**  
Facultad de Ingeniería

Universidad de los Andes | Vigilada MinEduación | Reconocimientos como Universidad Decreto 1297 del 30 de mayo de 1964 | Reconocimiento personería jurídica: Resolución 28 del 23 de febrero de 1949 Minjusticia | Maestría en Ingeniería Mecánica | SNIIES 1582 | Resolución de aprobación 6424 de del 12 de abril de 2018 - Vigencia 7 años | 4 semestres - presencial | Bogotá | Información de otros programas puede consultarse en [www.uniandes.edu.co](http://www.uniandes.edu.co)



 <https://mecanica.uniandes.edu.co>

 [ingmecanica@uniandes.edu.co](mailto:ingmecanica@uniandes.edu.co)

 +57 (601) 3394949  
Ext. 1753/2900



Este grupo de investigación busca generar conocimiento, investigación y desarrollo alrededor de la energía. Se estudian métodos de generación de energía, incluidos la energía eólica, solar, biomasa, hidráulica, térmica y la micro generación. Entre los diferentes intereses residenciales y comerciales, el uso racional de energía, y el estudio general de sistemas térmicos.

Conozca algunos de los proyectos que actualmente se están desarrollando dentro del grupo:

## COMBUSTIÓN, PIRÓLISIS Y GASIFICACIÓN DE BIOMASA

Se trabaja en modelos computacionales y procesos experimentales de combustión y gasificación de diferentes tipos de biomasa con el fin de estudiar su potencial como materia prima para la producción de calor y de biocombustibles (sólidos, líquidos o gaseosos) que pueden ser utilizados como energías alternativas renovables en la industria colombiana.

## DISEÑO DE GENERADORES

Con el objetivo de encontrar nuevas fuentes de energía renovable se trabaja constantemente en el desarrollo de equipos eólicos e hidráulicos. Recientemente se ha trabajado en equipos para la generación de electricidad en zonas montañosas y de gran altitud.

## PROYECTO UNIANDINO AEROSPAZIAL (PUA)

PUA se concibe como una plataforma de actividades tanto académicas, como de investigación y desarrollo enfocadas en la promoción de la ingeniería aeroespacial en la Universidad de los Andes y en Colombia. Su principal objetivo consiste en la formación de ingenieros de cualquier área con orientación a las actividades aeroespaciales desde la perspectiva académica, investigativa e industrial.

En el marco de sus actividades, el grupo PUA propone un objetivo a mediano plazo: el desarrollo sistemático de vehículos aeroespaciales para llevar cargas útiles cada vez más alto dentro de la atmósfera colombiana, hasta cruzar la frontera del espacio exterior.

## HIDRÁULICA DE POTENCIA Y SISTEMAS HÍBRIDOS

Se estudia la transmisión de potencia mediante elementos hidráulicos. En particular se trabaja en transmisiones hidroestáticas para equipos eólicos de generación de potencia y en sistemas de regeneración de energía para vehículos híbridos eléctricos - hidráulicos.

## LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

- Combustibles.
- Combustión e incineración.
- Energías alternativas (solar, biomasa, eólica, etc.).
- Secado.
- Uso racional de la energía.
- Polución del aire.
- Gestión y estudios en asuntos aeroespaciales.

## LABORATORIOS DE APOYO

- Dinámica de fluidos.
- Manufactura.
- Conversión de energía.

## PROFESORES



**ÁLVARO PINILLA** es Ph.D. de University of Reading, Reino Unido. Sus principales líneas de interés son las energías eólicas y renovables.

✉ [apinilla@uniandes.edu.co](mailto:apinilla@uniandes.edu.co)



**FABIO ROJAS** es Dr. en Ingeniería Mecánica de la Universidade Federal Santa Catarina, Brasil. Su línea de interés es la gestión y estudios en asuntos aeroespaciales.

✉ [farojas@uniandes.edu.co](mailto:farojas@uniandes.edu.co)



**GERARDO GORDILLO\*** es Ph.D. de Texas A&M University, Estados Unidos. Sus principales líneas de interés son combustión y gasificación de combustibles sólidos (renovables y no renovables).

✉ [g.gordillo43@uniandes.edu.co](mailto:g.gordillo43@uniandes.edu.co)



**RAFAEL BELTRÁN\*** es Ingeniero Mecánico de la Universidad de los Andes. Cuenta con una Maestría de University Of Delaware en Ingeniería Mecánica y Aeroespacial.

✉ [rbeltran@uniandes.edu.co](mailto:rbeltran@uniandes.edu.co)



**JAIME LOBOGUERRERO\*** es Ingeniero Mecánico de la Universidad de los Andes y Ph.D de University of Southampton, Inglaterra.

✉ [jlobogue@uniandes.edu.co](mailto:jlobogue@uniandes.edu.co)

*\*Profesores de apoyo*

