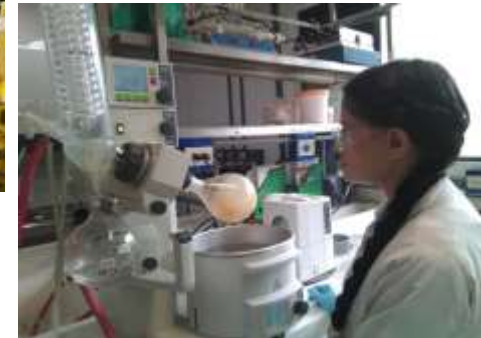
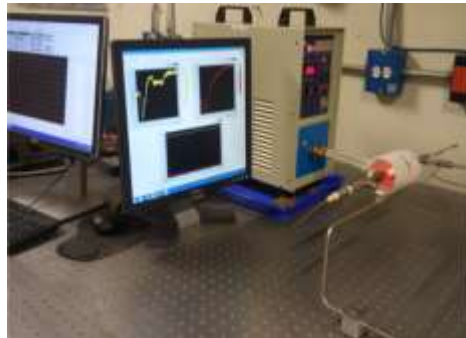
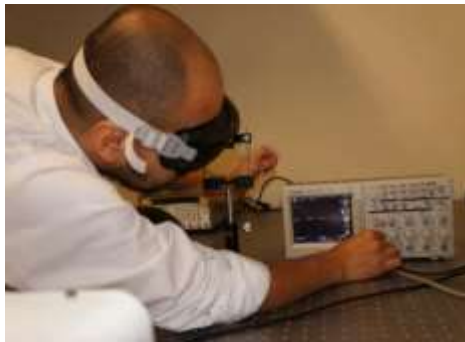


Grupo de Investigación Bioprocesos y Flujos Reactivos BIO-FRUN



Sede Medellín



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA

Talento Humano

Áreas de Investigación

Docente investigador	Líneas de investigación
Alejandro Molina Ochoa	Flujos Reactivos: Diagnóstico láser y dinámica de fluidos computacional.
Adriana Ruiz Colorado	Bioprocesos: Productos de valor agregado y Biología Cuantitativa
Darío Gallego Suárez	Tratamiento de aguas: Análisis energético de procesos
Camilo Suárez Méndez	Diseño racional de Bioprocesos

BIO-FRUN ejerce sus actividades desde el 2003

Sede Medellín

Cursos Diseñados por el Grupo

- Escalado y simulación de bioprocesos
- Tratamiento de aguas residuales
- Biotermodinámica
- Dinámica de fluidos computacional
- Introducción a la dinámica de fluidos computacional
- Aplicaciones matemáticas en ingeniería química
- Procesos heterogéneos
- Medida e interpretación de parámetros fisicoquímicos en aguas
- Biocatálisis
- Ingeniería metabólica (VI Simposio sobre Biofábricas)
- Química verde y productos biobasados (VI Simposio sobre Biofábricas)
- Biorrefinerías: Panorama mundial (VI Simposio sobre Biofábricas)
- Curso internacional de biología cuantitativa aplicada al modelado, optimización y escalado de bioprocesos

Servicios de Extensión (1/2)

Contacto

Coordinador:

Ángela Adriana Ruiz Colorado

Dirección:

Facultad de Minas

Bloque M7 -201

Universidad Nacional de

Colombia - Sede Medellín

Teléfono:

(574) 425 53 40

(574) 425 53 11

labbioprocesos_med@unal.edu.co

- Determinación de carbohidratos estructurales y ácidos orgánicos por *HPLC*.
- Determinación de almidón.
- Hidrólisis enzimática.
- Producción de jarabes glucosados.
- Análisis elemental de metales mediante métodos láser.
- Consultoría para mejorar procesos de Flujos Reactivos, transferencia de masa y energía.

Servicios de Extensión (2/2)

Contacto

Coordinador:

Dario de Jesús Gallego
Suárez

Dirección:

Bloque M7 - 203
Facultad de Minas
Universidad Nacional
de Colombia - Sede
Medellín

Teléfono:

(574) 425 53 41
(574) 425 53 42

labisani_med@unal.edu.co

- Análisis de Parámetros Físicoquímicos en muestras de aguas naturales, potables y residuales (industriales y domésticas)
- Análisis y caracterización de parámetros orgánicos en aguas residuales (DQO, DBO).
- Procesos respirométricos para evaluar la biodegradabilidad de las aguas residuales.
- Balances de masa y energía en los procesos de tratamiento biológico de aguas residuales.
- Análisis del ciclo de vida en procesos de tratamiento.
- Recuperación de energía en los procesos de tratamiento de aguas residuales.
- Recuperación de nutrientes en los procesos de tratamiento de aguas residuales

Colaboración Nacional e Internacional



Sede Medellín



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA

Colaboración con Financiamiento de Proyectos



Dirección de Investigaciones
Universidad Nacional de
Colombia Sede Medellín



Facultad de Minas Universidad
Nacional de Colombia Sede
Medellín



Instituto Colombiano del Petróleo -
ECOPETROL



Deutscher Akademischer Austausch
Dienst German Academic Exchange
Service (DAAD)



Centro de Investigación e
Innovación en Energía (CIEN)



Agencia Española de
Cooperación Internacional para
el Desarrollo (AECID)



Instituto Colombiano para el Fomento
de la Ciencia, Tecnología e Innovación
(COLCIENCIAS)



Sede Medellín



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA