



**Facultad de Ingeniería
Química - UCE**

gibrownies@uce.edu.ec



PORTAFOLIO DE SERVICIOS

GRUPO DE INVESTIGACIÓN BROWNIES





¿QUIENES SOMOS?

Somos BROWNIES (BUREAU FOR RENEWABLE OPTIMIZATION OF WATER, NATURAL INNOVATIONS, AND ENERGY SUSTAINABILITY), un grupo de investigación innovador, comprometido con la ciencia, la tecnología y la sostenibilidad. Nuestras acciones se enfocan en transformar desafíos ambientales y energéticos en soluciones concretas que mejoren la calidad de vida y el entorno productivo.

Trabajamos desde la Universidad Central del Ecuador-Facultad de Ingeniería Química, articulando conocimientos en energías renovables, tratamiento de agua, biotecnología, catálisis y economía circular. Nuestro equipo impulsa proyectos de alto impacto con un enfoque transdisciplinario que une la academia con las necesidades de la industria y la sociedad.



BROWNIES

BUREAU FOR RENEWABLE OPTIMIZATION OF WATER,
NATURAL INNOVATIONS, AND ENERGY SUSTAINABILITY



BROWNIES[®]

— INNOVATION & ENERGY —

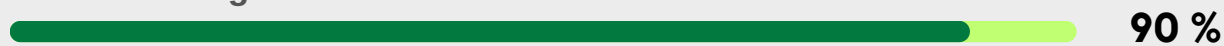
BUREAU FOR RENEWABLE OPTIMIZATION
OF WATER, NATURAL INNOVATIONS, AND
ENERGY SUSTAINABILITY

DESCRIPCIÓN

BROWNIES es un grupo de investigación multidisciplinario de la Facultad de Ingeniería Química/Universidad Central del Ecuador, que transforma el conocimiento científico en soluciones sostenibles reales.

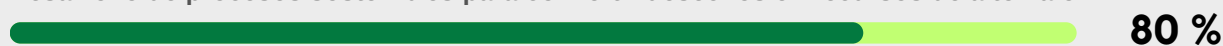
A través de proyectos de I+D+i, asesoría técnica y cooperación internacional, el grupo impulsa energías limpias, biotecnología aplicada, valorización de residuos, tratamiento de agua y transición hacia economías circulares. Su infraestructura de laboratorios especializados respalda su capacidad de generar impacto tanto en el ámbito académico como en el sector productivo.

Ruta Investigativa:



Valorización de residuos y economía circular.

Desarrollo de procesos sostenibles para convertir desechos en recursos de alto valor



Energías renovables y sistemas sostenibles

Innovación en tecnologías limpias para optimizar la generación y uso eficiente de energía.



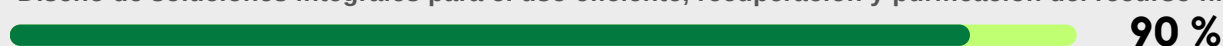
Biotecnología industrial y bioinsumos

Aplicación de bioprocesos para producir compuestos y materiales sostenibles.



Tratamiento y gestión del agua

Diseño de soluciones integrales para el uso eficiente, recuperación y purificación del recurso hídrico.



Catálisis avanzada y materiales funcionales

Síntesis y aplicación de catalizadores para optimizar procesos energéticos e industriales.



Modelamiento computacional y digitalización de procesos

Simulación y análisis para mejorar la eficiencia y sostenibilidad de operaciones.



Cambio climático y resiliencia ambiental

Estrategias para mitigar impactos ambientales y fortalecer la adaptación de los ecosistemas.



Análisis de ciclo de vida y producción más limpia

Evaluación integral para reducir la huella ambiental en productos y procesos.



Transferencia tecnológica e innovación

Impulso de soluciones aplicadas que conectan la investigación con la industria.



I
N
G
E
N
I
E
R
I

Q
U
I
M
I
C
A

Centro Integrado de Laboratorios Ingeniería Química

FACULTAD DE LA CREATIVIDAD

DESCRIPCIÓN

El Laboratorio de Servicios Especializados e Investigaciones, adscrito a la Facultad de Ingeniería Química de la Universidad Central del Ecuador, impulsa de manera integral las funciones de docencia, investigación y vinculación con la sociedad. Este espacio técnico-científico ha sido diseñado para atender tanto los requerimientos formativos de estudiantes y docentes como las necesidades analíticas del sector productivo, entidades públicas y organizaciones privadas.

SERVICIOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS

- Análisis Elemental (C,H,N,S)
- Resistencia Mecánica en Sólidos
- Espectroscopía UV-VIS
- Pérdidas por Abrasión-Atrición en Sólidos
- Espectroscopía Infrarroja FTIR-ATR
- Tamaño, Forma y Granulometría de Partículas
- Análisis Termogravimétrico TGA
- Análisis Termoprogramable en Sólidos (TPO, TPR, TPD)
- Desintegración de Sólidos (molienda de corte)
- Desintegración de Sólidos (molienda centrífuga)
- Cromatografía HPLC-IR
- Cromatografía HPLC-DAD-FLD
- Cromatografía de Gases Acoplada a Espectrometría de Masas (GC/MS)
- Extracción con CO₂ Supercrítico
- Reología
- Espectroscopía de Absorción Atómica (AAS)
- Horno de Digestión Microondas
- Análisis de Proteínas
- Calorímetro diferencial de Barrido (DSC)

