



## Electroquímica

El laboratorio de Electroquímica Inicialmente comenzó actividades en el año 1990 en un espacio cedido por el Laboratorio de Termodinámica. Posteriormente se hizo el traslado a un espacio propio donde funciona desde el año 2000.

El Laboratorio de Electroquímica, sirve como soporte a las actividades de investigación realizadas por estudiantes y profesores de la Línea de Profundización en Electroquímica, y al grupo de investigación GRIEQUI que realiza investigaciones para el desarrollo de procesos electroquímicos ambientalmente limpios. En particular, producción y almacenamiento de energía, mediante Celdas de Combustible Poliméricas, obtención de energía a partir del gradiente salino (energía azul) mediante Electrodialisis Inversa, también tratamiento de aguas residuales mediante procesos con Celdas de Combustible Microbianas, Foto-electrocatalisis. También apoya investigaciones de otros grupos de la Universidad Nacional de Colombia y de otras universidades. Lo anterior se desarrolla mediante trabajos dirigidos de grado y tesis de maestría.

## Servicios y/o procedimientos

Los servicios que presta el laboratorio de Electroquímica son principalmente de apoyo a la investigación en sistemas electroquímicos, mediante los equipos disponibles que los investigadores usan para fabricar y caracterizar electrodos, membranas de intercambio iónico, dispositivos como celdas de combustible, etc.

## Equipo técnico destacado

- Potenciostatos,
- Galvanostatos, son sistemas de control de las variables eléctricas que permiten la investigación de la cinética en los procesos electroquímicos.
- Estación de prueba para celdas de combustible y baterías.
- Unidad de cálculo avanzado para hacer simulaciones en temas como dinámica molecular, CFD, etc.

## Contacto

**Correo electrónico:**  
cisanche@unal.edu.co

**Teléfono:**  
+57 300 760 5480

**Dirección:**  
Facultad de Minas, Universidad Nacional de Colombia - Sede Medellín.  
Carrera 80 No. 65-223. Campus Robledo.  
Bloque M7-301.

## Más información:



Web  
Facultad de Minas

## Proyectos destacados - Hitos

- Estudio, mediante caracterización electroquímica, de la actividad catalítica de materiales que podrían usarse para las reacciones de oxidación de hidrógeno y reducción de oxígeno con el fin de aplicarse luego a celdas de combustible de hidrógeno.
- Desarrollo de celdas específicas para prueba de ensambles electrodo-membrana.
- Creación del primer sistema de electrodiálisis inversa producido en Latinoamérica, lo que permitió interactuar y dar asesoría a un grupo de la UNAM en el desarrollo de esta tecnología.
- Desarrollo de una celda de combustible microbiana para tratamiento de aguas residuales de industria cervecera.
- Diseño y ensamble de un sistema de Foto-electrocatalisis para tratar aguas residuales de la industria textil en asocio con la UPB.
- Actualmente se encuentra en un estado avanzado el piloto de un proceso de electrodiálisis inversa que será montado en la desembocadura del río Magdalena en asocio con la Universidad del Norte.
- Se encuentra en marcha la construcción, en asocio con la U. de A, de un prototipo de celda de combustible polimérica aniónica de 1 kW para aplicaciones de transporte.

