

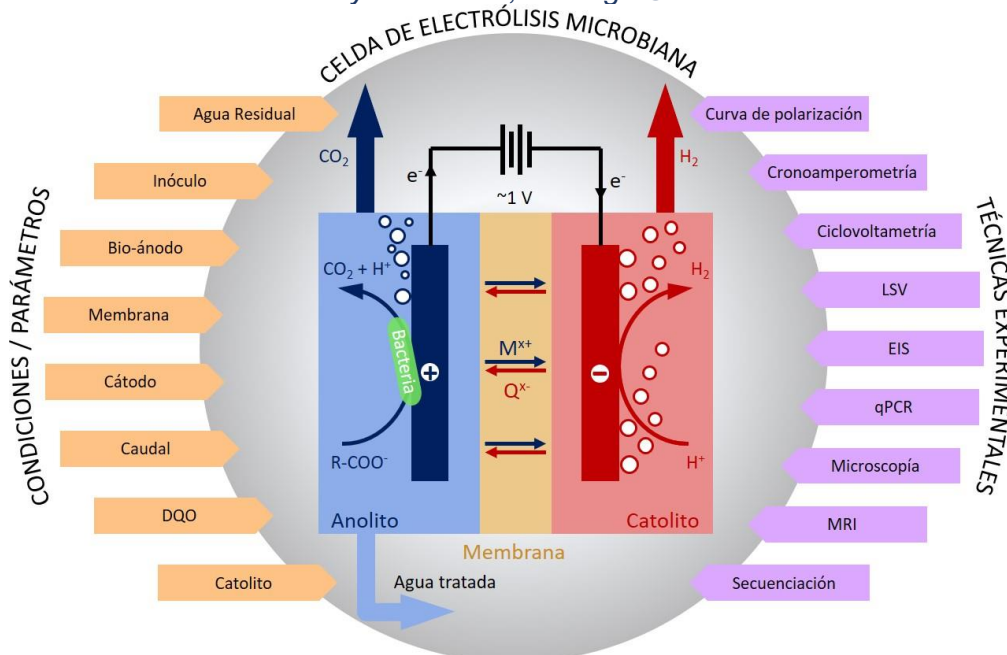
Jueves 30 de marzo de 2023 – 12:00 h

Salón de actos de la biblioteca (edificio C de la facultad).

DE LA ELECTROQUÍMICA A LA BIOELECTROQUÍMICA, APLICACIONES, RETOS Y PERSPECTIVAS

Dr. Óscar Santiago Carretero

UFT-University of Bremen, santiago@uni-bremen.de



La electroquímica ha sido una disciplina científica fundamental en el desarrollo de dispositivos cotidianos como baterías, sensores y ánodos de sacrificio. Sin embargo, la bioelectroquímica ha emergido como una rama prometedora en el siglo XXI. Esta disciplina utiliza enzimas y microorganismos electroactivos para catalizar las reacciones de oxidación-reducción, lo que ofrece ventajas frente a otras tecnologías, como menor demanda energética, mayor especificidad y robustez, y empleo de materiales de bajo costo. Los sistemas bioelectroquímicos tienen aplicaciones en la eliminación de compuestos contaminantes en procesos de biorremediación, la producción de hidrógeno en celdas de electrólisis microbiana, la obtención de compuestos complejos en celdas de electrosíntesis y el tratamiento de aguas residuales en pilas de combustible microbianas. A pesar de sus ventajas, estos sistemas también enfrentan retos como la baja conductividad y capacidad buffer de los electrolitos, la falta de conocimiento sobre las bacterias electroactivas y los desbalances de pH entre las cámaras anódica y catódica que ponen en riesgo a las comunidades electroactivas que se emplean como catalizadores.

Esta conferencia tiene como objetivo presentar los avances más recientes en el campo de la bioelectroquímica, así como explorar sus potenciales aplicaciones en distintas áreas. Además, se discutirán los retos que deben afrontarse para alcanzar su comercialización y las estrategias para superarlos. La conferencia será una oportunidad para intercambiar conocimientos, ideas y experiencias entre científicos, ingenieros y empresas interesados en esta disciplina emergente.