



Boletín Informativo

Química Mente



Bienvenidos a esta nueva edición del

Boletín *Química Mente*

Les hacemos llegar algunas novedades científicas y continuamos presentando futuros Congresos y Jornadas, esperando sean de su interés y utilidad.

Agradecemos su participación y esperamos sus aportes e inquietudes, deseando que disfruten de nuestra propuesta.

Grupo GEM – UTN Rafaela.





Una nueva membrana capaz de generar electricidad y depurar aguas residuales

La purificación de diversos recursos hídricos para convertirlos en agua apta para consumo es un proceso de alto consumo energético. Por tal motivo investigadores del Instituto Coreano de Ciencia y Tecnología (KIST) han anunciado el desarrollo de una membrana multifuncional que puede suministrar agua potable y generar electricidad continua a partir de diversos recursos hídricos, como aguas residuales, agua marina y aguas subterráneas.



La membrana en forma de “sándwich” está compuesta por una capa porosa que filtra el agua en la parte inferior y un polímero conductor que genera electricidad en la superior. Está diseñada para depurar aguas contaminadas controlando la dirección del flujo del agua, la cual fluye perpendicularmente a la membrana y genera corriente continua por el movimiento de los iones a lo largo de la dirección horizontal.

Esta membrana puede rechazar más del 95% de los contaminantes de tamaños inferiores a 10 nm. Por lo tanto, se pueden eliminar microplásticos y partículas de metales pesados presentes en las aguas residuales, generando además electricidad continua durante más de 3 horas con sólo 10 µl de agua.

Esta membrana puede fabricarse mediante un sencillo proceso de impresión sin restricciones de tamaño, por lo que tiene un gran potencial de comercialización debido a sus bajos costos de fabricación y tiempo de procesamiento.

Más información: Jang, J. S., Lim, Y., Shin, H., Kim, J., & Yun, T. G. (2023). Bidirectional Water-Stream Behavior on a Multifunctional Membrane for Simultaneous Energy Generation and Water Purification. *Advanced Materials*, 35(7), 2370044 .
<https://doi.org/10.1002/adma.202209076>



Humedales Naturales (1º Parte)

Los humedales son ecosistemas en los que el agua es el principal factor que controla el entorno y la vida vegetal y animal asociada al mismo. Una definición amplia de humedales incluye los ecosistemas de agua dulce, los marinos y los costeros, como los lagos y ríos, los acuíferos subterráneos, los pantanos y marismas, los pastizales húmedos, las turberas, los oasis, los estuarios, los deltas y las marismas, los manglares y otras zonas costeras, los arrecifes de coral y todos los lugares creados por el hombre, como los estanques de peces, los arrozales, los embalses y las salinas.



Representan uno de los ecosistemas más valiosos de la Tierra, indispensables para los seres humanos y la naturaleza por los beneficios y servicios que proporcionan.

A pesar de que sólo cubren alrededor de 6% de la superficie terrestre, son el hábitat del 40% de todas las especies de plantas y animales del mundo. Su diversidad biológica es crucial para la salud humana, el suministro de alimentos, el transporte y las actividades económicas que generan empleo, como la pesca y el turismo.

Los humedales son vitales para los seres humanos, para otros ecosistemas y para nuestro clima, proporcionando servicios ecosistémicos esenciales como la regulación del agua, incluyendo el control de las inundaciones y la purificación del agua.

Continuará en la próxima edición



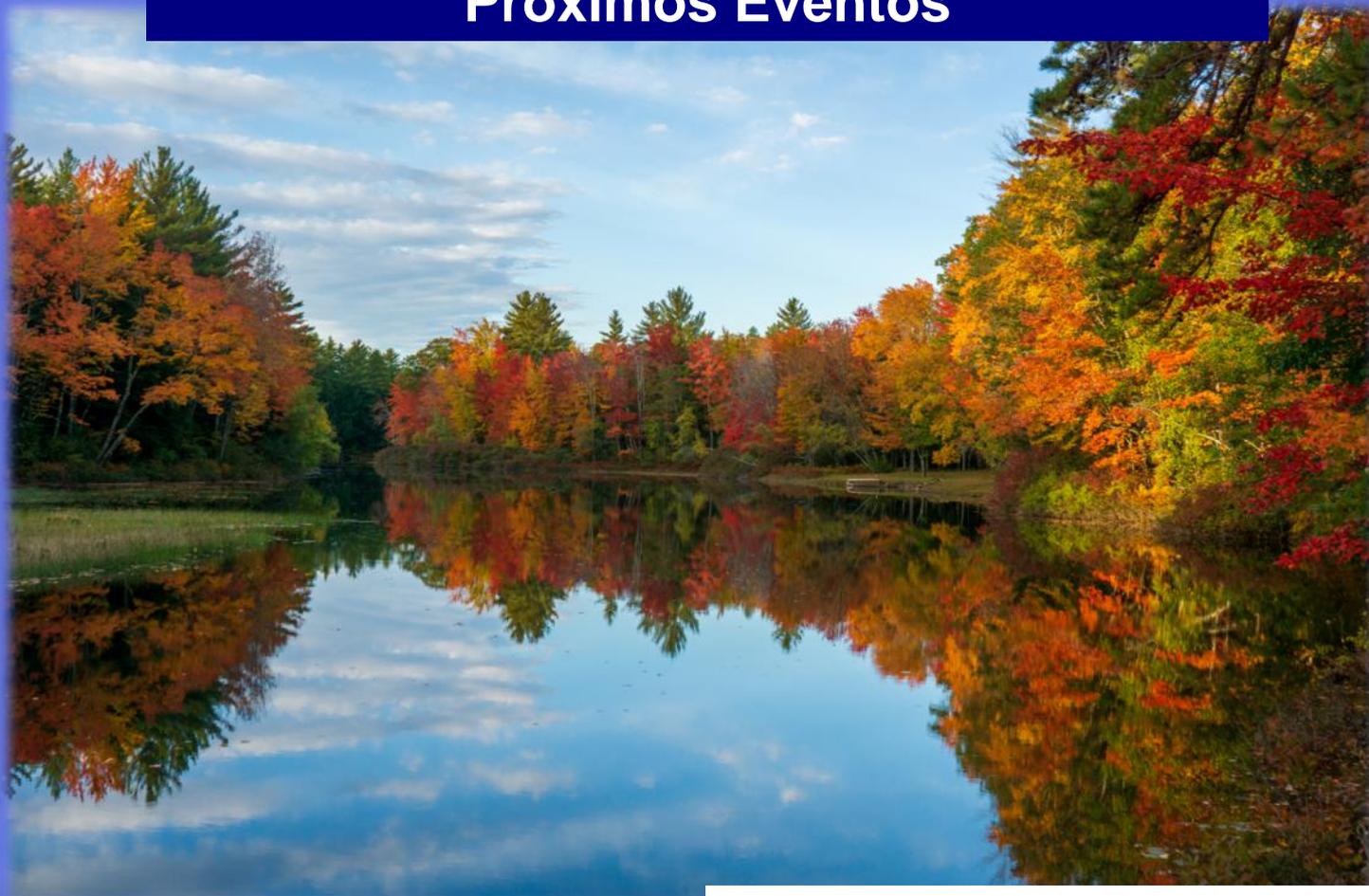
Humedales y ODS (1º Parte)

Los humedales proporcionan múltiples beneficios y servicios que son esenciales para lograr los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible presenta una hoja de ruta integrada hacia un futuro sostenible. Sus 17 objetivos (cada uno de ellos, con un conjunto de metas concretas) llevan este programa a la acción. El uso racional y sostenible de los humedales, en consonancia con las orientaciones de la Convención de Ramsar sobre los Humedales, será fundamental para ayudar a los países a lograr sus metas para los ODS. La Convención de Ramsar es un tratado intergubernamental que sirve de marco para la acción nacional y la cooperación internacional en pro de la conservación y el uso racional de los humedales y sus recursos. Fue aprobado el 2 de febrero de 1971 en la ciudad iraní de Ramsar (de ahí su nombre) y su sede administrativa se encuentra en Gland, Suiza. La Convención está integrada por 119 países, entre ellos Argentina. En el Cuarto Plan Estratégico de la Convención de Ramsar (2016- 2024) se identifican 4 objetivos generales y 19 metas específicas que prestan apoyo directo al logro de los ODS y se desarrollarán en las próximas ediciones de este boletín.



Continuará en la próxima edición

Próximos Eventos



XXIII Congreso Argentino de Fisicoquímica y Química Inorgánica

El Calafate, 11 al 14 de abril

<https://www.uarg.unpa.edu.ar/xxiiicafqi>



V Congreso Argentina y Ambiente 2023 (AA2023)

4º Simposio Iberoamericano de Adsorción (IBA-4)

San Luis, 03 al 05 de mayo

<http://www.congresoargentinayambiente.org/>



11th WORLD CONGRESS OF CHEMICAL

ENGINEERING - WCCE11

Buenos Aires, 04 al 08 de junio

<https://www.wcce11.org>



XXVII Congreso Nacional del Agua. Conagua

Ciudad Autónoma de Buenos Aires, 05 al 08 de junio

<https://conagua.ina.gob.ar>



VI Conferencia Panamericana de Sistemas de Humedales para el Tratamiento y Mejoramiento de la calidad del Agua,

Popayán, Colombia. 14 al 16 de junio

[https://sites.google.com/unicauca.edu.co/viconferenciahumedales/inicio?](https://sites.google.com/unicauca.edu.co/viconferenciahumedales/inicio?authuser=0)

[unicauca.edu.co/](https://sites.google.com/unicauca.edu.co/viconferenciahumedales/inicio?authuser=0)

[viconferenciahumedales/inicio?](https://sites.google.com/unicauca.edu.co/viconferenciahumedales/inicio?authuser=0)

[authuser=0](https://sites.google.com/unicauca.edu.co/viconferenciahumedales/inicio?authuser=0)



III Congreso Internacional de Tecnología, Aprendizaje y Educación. CITAE 2023. Modalidad Híbrida

Santiago, Chile. 20 y 21 de julio

<https://rediie.cl/citae-2023>



EFEMÉRIDES

**5 de Marzo. Día Mundial de la Eficiencia Energética**

Se conmemora este día con el objetivo de concienciar a la población sobre el uso racional de energía, utilizándola de forma eficaz y promoviendo alternativas energéticas



renovables. Este concepto surgió por primera vez en 1998, en la "Primera Conferencia Internacional de Eficiencia Energética", que se desarrolló en Austria, como una medida frente a la posibilidad de un agotamiento de las fuentes de energía fósiles a corto plazo. En esta reunión participaron expertos y líderes de diferentes países, quienes discutieron las posibles soluciones para una futura crisis energética y las políticas que podrían aplicarse para contrarrestar el cambio climático. La eficiencia energética es la obtención de los mismos bienes y servicios energéticos, pero con menos recursos; la misma o mayor calidad de vida, con menos contaminación, a un precio inferior al actual y alargan-

22 de Marzo. Día Mundial del Agua

La Asamblea General de la Organización de las Naciones Unidas, en su Resolución N° 47/193, declaró el 22 de marzo como Día Mundial del Agua, con



el propósito de promover entre el público la importante contribución que representa el aprovechamiento de los recursos hídricos al bienestar social, así como su protección y conservación, con respecto a la productividad económica.

Este año, Naciones Unidas centra su lema en el "desperdicio del agua", y en cómo reducir y reutilizar hasta un 80% del agua que se malgasta en las casas, ciudades, industrias y agricultura y que fluye de vuelta a la naturaleza, contaminando el medio ambiente y perdiendo nutrientes valiosos.

Es necesario aumentar la recolección y tratamiento de las aguas residuales y reciclarlas de una forma segura. Al mismo tiempo, se debe reducir la cantidad de agua que se contamina y malgasta para ayudar a proteger el medio ambiente y los recursos hídricos.

Momento de distención





Integrantes del Laboratorio de Química

Dra. M. Cecilia Panigatti

Lic. Carina Griffa

Dra. M. Celeste Schierano

Ing. Gonzalo Gutiérrez

Marisol Farías

Lic. Rosana Boglione

Lic. Melina Asforno

Lic. Luciana Jennerich

Lucas Alessiato



Nos encontramos en la próxima edición . . .

Para recibir *Química Mente* por correo electrónico puede suscribirse enviando un mail a:

labquimicautn@gmail.com

Contacto:

Acuña 49

(2300) Rafaela – Santa Fe – Argentina.

T.E. 03492 43-2702 Int: 106

<https://labquimicautn.wixsite.com/labquimicautn>



[@labquimicautn](https://www.instagram.com/labquimicautn)