



Boletín Informativo

Química Mente

Bienvenidos a esta nueva edición del Boletín *Química Mente*.

Les hacemos llegar algunas novedades científicas y científicos argentinos destacados.

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.

Laboratorio de Química – UTN Rafaela.





Aportes para optimizar la producción de bioetanol

El bioetanol es un biocombustible de origen vegetal que se produce a partir de la fermentación microbiológica de fuentes amiláceas o ligninocelulósicas, presente en los cultivos cerealeros como el maíz, el sorgo granífero o la remolacha azucarera. Se utiliza en motores de combustión interna como sustituto de combustibles fósiles. Actualmente, en nuestro país el corte de bioetanol en naftas es del 12 %.



La investigación, desarrollada en la Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales, de la Universidad Nacional de Río Cuarto, reveló importantes aportes para optimizar la producción de bioetanol y la disminución de los costos de producción.

La producción de bioetanol se basa en un proceso que involucra tres reacciones químicas principales: hidrólisis, sacarificación y fermentación. En la mayoría de los casos, se parte de una materia prima rica en almidón o celulosa que, una vez hidrolizada y sacarificada para obtener glucosa mediante unas enzimas específicas (alfa y gluco amilasas), se somete a fermentación, de donde se obtiene el etanol.

En el proceso de fermentación alcohólica y anaeróbica (en ausencia de oxígeno) la levadura *Saccharomyces cerevisiae*, transforma glucosa, mediante un complejo ciclo de reacciones biológicas, en etanol y otros subproductos (metanol, ácido acético entre otros).

A través de su trabajo, el equipo de investigación, demostró que el empleo de enzimas y levaduras inmovilizadas en una matriz polimérica y monolítica ofrece múltiples mejoras y no implica cambios radicales en el proceso de producción. La utilización de hidrogeles como matriz de inmovilización permitiría reducir un 30 por ciento los costos de producción porque se pueden volver a reutilizar los materiales. Los hidrogeles son polímeros tridimensionales, altamente porosos e insolubles en agua, que tienen la particularidad de poder incorporar entre sus redes componentes activos. Las matrices de hidrogeles de poliacrilamida reforzadas con óxido de grafeno (nanocompuestos) ofrecen múltiples posibilidades al implementarse como matrices de inmovilización de biocatalizadores para la producción de bioetanol.

Para mayor información:

http://argentinainvestiga.edu.ar/noticia.php?titulo=aportes_para_optimizar_la_produccion_de_bioetanol&id=3207



Un microorganismo regional apto para la biorremediación de los suelos

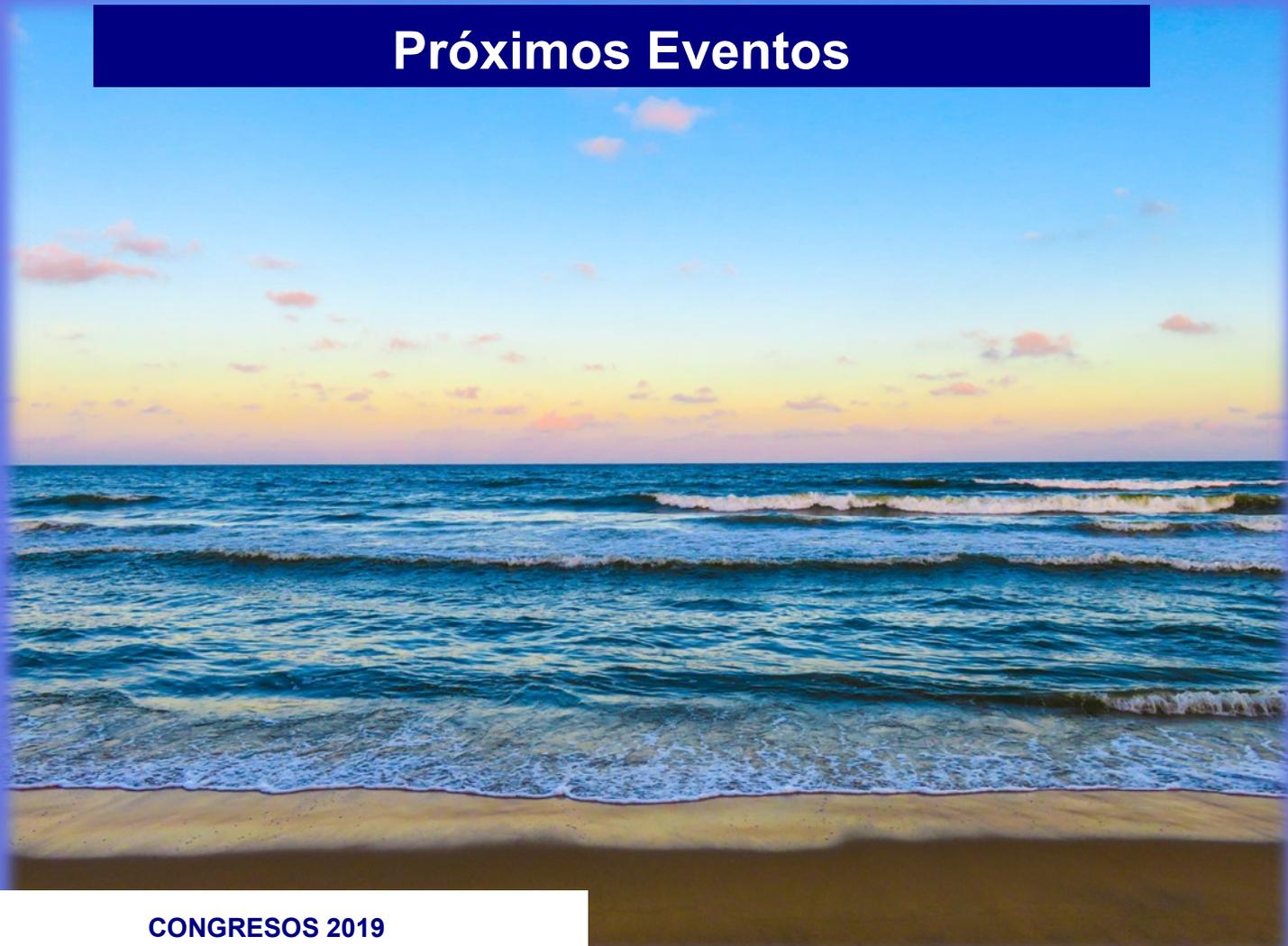
En investigaciones realizadas en la región de Villa María, se detectó la presencia de atrazina en agua superficial. Éste es uno de los herbicidas más utilizados en la agricultura regional, que si bien en bajas proporciones no resultaría tóxica para los humanos, sí produce alteraciones en el ambiente y afecta, principalmente, a los microorganismos fotosintéticos, pudiendo dañar también a las bacterias. Por ello, la importancia del estudio apunta a generar estrategias de biorremediación tendientes a intervenir y solucionar problemas ambientales.

Investigadores de la Universidad Nacional de Villa María (UNVM) y Conicet lograron caracterizar un microorganismo con capacidad para degradar atrazina en aguas superficiales contaminadas hasta llegar a un compuesto no tóxico. Posteriormente, trabajaron para aumentar su eficiencia de biodegradación y poder reutilizarlo en otras aguas contaminadas. Las pruebas de laboratorio convirtieron al microorganismo aislado, denominado *Arthrobacter* sp. AAC22, en un potencial candidato para la biorremediación de ambientes contaminados, que podría utilizarse con todos los herbicidas clorados de la familia de las s-triazinas. Se ensayaron como estrategia biotecnológica la encapsulación de la bacteria en una matriz polimérica fabricando perlas, lo que permitió la degradación completa del herbicida y protegió a las bacterias degradadoras de las condiciones ambientales adversas. Así, podría constituirse en una alternativa para emplearse en futuros sistemas en busca de remediar ambientes contaminados.

Para más información: http://argentinainvestiga.edu.ar/noticia.php?titulo=un_microorganismo_regional_apto_para_la_biorremediacion_de_los_suelos&id=3362



Próximos Eventos



CONGRESOS 2019

XXXII Congreso Argentino de Química

Ciudad Autónoma de Buenos Aires, 12 al 15 de marzo

<https://eventos.aqa2019.org.ar>



X Congreso Iberoamericano de Educación Científica

Montevideo, Uruguay. 25 al 28 de marzo

<http://www.cieduc.org>



II Congreso Internacional Sobre Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos

San Juan, 20 al 22 de marzo

<http://iicongresogirsu.sanjuan.gob.ar>



V Conferencia Latinoamericana de Saneamiento (LATINOSAN 2019)

San José de Costa Rica, 2 al 4 de abril

<http://www.latinosan2019cr.com>



XXI Congreso Argentino de Físicoquímica y Química Inorgánica

San Miguel de Tucumán, 14 al 17 de abril

<https://www.cafqi2019.com.ar/congreso/bienvenida>



Novedades



VII CONGRESO BIANUAL PROIMCA V CONGRESO BIANUAL PRODECA

7, 8, y 9 de agosto de 2019

Rafaela, Santa Fe

Temario

1. PROIMCA

- a. Monitoreo de calidad del aire. Métodos e instrumentación. Estudio de casos.
- b. Modelos numéricos
- c. Meteorología y modificación artificial del clima.
- d. Cambio Global Climático. Huella de Carbono
- e. Calidad del aire y actividades contaminantes (Minería, petróleo, polos industriales, otros).
- f. Calidad del aire y legislación.
- g. Transporte.
- h. Contaminación acústica.
- i. Contaminación Electromagnética.
- j. Calidad de aire urbano y salud
- k. Docencia/trabajos finales/tesis de Maestría y/o Trabajos Integradores de la Maestría y Especialización en Ingeniería Ambiental.

2. PRODECA

- a. Monitoreo de calidad del agua. Métodos e instrumentación. Comparación de normas y ensayos. Legislación. Intercomparación de laboratorios. Estudio de casos.
- b. Problemáticas naturales o antrópicas del agua superficial y subterránea.
- c. Modelos hidrológicos. Hidrología y cambio global climático. Gestión Integrada de Recursos Hídricos.
- d. Gestión del Agua y la Energía. Abastecimiento de agua.
- e. Calidad del agua y actividades contaminantes (Minería, petróleo, complejos industriales y portuarios, agropecuarios, etc.).
- f. Remedación de aguas. Humedales.
- g. Tratamiento de efluentes industriales y cloacales. Reuso. Normativas.
- h. El rol de la Ingeniería en los problemas del agua. Educación.
- i. Docencia/trabajos finales/tesis de Maestría y/o Trabajos Integradores de la Maestría y Especialización en Ingeniería Ambiental.

Para mayor información: <https://proimcaprodeca2019.wixsite.com/misitio>

CIENTÍFICOS ARGENTINOS DESTACADOS

Dr. Armando Parodi

Nació en el año 1942 y en el año 1965 obtuvo el título de Licenciado en Química. Posteriormente realizó su Tesis Doctoral bajo la dirección de Luis Federico Leloir en el Instituto de Investigaciones Bioquímicas Fundación Campomar y entrenamientos posdoctorales en el



Instituto Pasteur (París) y en la Duke University (EE.UU.). Su especialidad es el estudio del metabolismo de Glicoproteínas en el Retículo Endoplásmico. El Dr. Parodi abrió nuevos campos de investigación relevantes para la ciencia, con sus hallazgos sobre el control de calidad de plegamiento de glicoproteínas, los cuales han sido publicados en prestigiosas revistas internacionales.

Fue docente en las Universidades de Buenos Aires y de San Martín y becario de John S. Guggenheim Memorial Foundation. Es Miembro Extranjero de la Academia Brasileira de Ciências y de la American Academy of Microbiology y en el año 2000, fue incorporado a la National Academy of Sciences (EE.UU.).

Más información:

<http://www.leloir.org.ar/blog/dr-armando-parodi-el-discipulo-del-dr-leloir-que-abrio-nuevos-campos-de-investigacion>



Facultad Regional Rafaela

Cuando un año termina se encienden

365

*Oportunidades para cambiar,
renovarse y seguir creciendo*

*Los integrantes del Laboratorio de Química les deseamos unas
felices fiestas, esperando seguir creciendo junto a ustedes en el
próximo año.*



RECESO DE VERANO

El Laboratorio de Química permanecerá cerrado desde el día **21 de enero al 01 de febrero**, inclusive.

Muchas gracias



Integrantes del Laboratorio de Química

Dra. M. Cecilia Panigatti

Lic. Carina Griffa

Ing. M. Celeste Schierano

Tec. Giselle Vianco

Melisa Franzotti

Agostina Heredia

Gonzalo Gutiérrez

Lic. Rosana Boglione

Bioq. Fabiana Gentinetta

Lic. Melina Asforno

Lic. Luciana Jennerich

Alejandra López

Gastón Walter



Nos encontramos el próximo año . . .

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>