

EN BUSCA DE ALTERNATIVAS

Estudian al hidrógeno verde como una fuente de energía

Investigadores de la UNA con apoyo de Conacyt analizan fuentes renovables en el país.



La búsqueda de energía limpia es vital para el futuro del país.

Investigadores de la Facultad de Ciencias Químicas (FCQ) y de Ingeniería (FI) de UNA junto a otros profesionales publicaron un trabajo sobre el hidrógeno verde (H2 verde) a partir de los recursos solares, eólicos, hídricos, etc. El artículo científico "Hacia la economía del hidrógeno en Paraguay: Potencial de producción de hidrógeno verde y usos finales" fue publicado en la prestigiosa revista científica Hydrogen Energy. El trabajo fue publicado en el marco del proyecto "Potencial de producción de hidrógeno electrolítico a partir de fuentes renovables de energía en el Paraguay" que recibió G. 500 millones del Conacyt a través del programa Prociencia con

apoyo del FEEL.

Según los investigadores, el mayor potencial de producción de H2 a partir de recursos solares y eólicos está en la Región Occidental, los recursos hídricos, en la Región Oriental del país. Además, evaluaron dos usos finales del H2 verde, que son transporte automatizado, reemplazando gasolina y diesel; y energía residencial, reem-

plazando leña y Gas Licuado de Petróleo (GLP) para cocinar en hogares. En 16 de los 17 departamentos, el H2 verde es capaz de reemplazar el consumo de gasolina y gasóleo, así como de leña y GLP. Finalmente, la energía costo del servicio (movilidad), aspectos ambientales y emisiones de CO2 fueron considerados para tres tecnologías de movilidad urbana para el Área Metropolitana de Asun-

ción. Los resultados mostraron que el coste de movilidad de los autobuses eléctricos híbridos de pila de combustible sigue siendo muy alto en comparación con buses que funcionan con diésel y buses eléctricos a batería, pero para manejo más largo, los autobuses eléctricos híbridos podrían convertirse en una alternativa.

El H2 verde utilizado en los autobuses eléctricos híbridos de pila de combustible tiene el potencial de ahorrar alrededor del 96% de las emisiones de CO2 en comparación con los diésel, por lo que los investigadores concluyen que el potencial estimado de producción de H2 verde favorece la incorporación de la economía del hidrógeno en Paraguay. El equipo de investigadores está conformado por Fausto Posso, Michel Galeano, César Baranda, David Franco, Ángel Rincón, Juan Zambrano, Carla Cavaliero y Davi Lopes.

PROYECTO EN MARCHA

Disminuir la brecha digital en educación

Trabajan para implementar tecnología en aulas de enseñanza media al alcance de todos.

Hoy los profesores y escuelas deben implementar la tecnología dentro del aula y para impulsar esta acción la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (Facen-UNA) lanzó el libro "Uso y alcance de las TIC en colegios de gestión oficial de la Educación Media en Paraguay".



El acceso a las TICs es indispensable para la educación.

El mismo se realizó en el marco de un proyecto de investigación que recibió G. 455.452.152 por parte del Conacyt a través del programa Prociencia con apoyo del FEEL. Según el estudio, el acceso que tienen los docentes de la Educación Media a las TICs en sus instituciones es limitado. Del 100% de los encuestados, más del 80% mencionó conocer los recursos TICs y desarrollar las clases a distancia en el confinamiento por la pandemia del covid-19.

Muchos explicaron que por autogestión se equiparon con computadoras y contrataron

servicios de internet. Investigadores explicaron que el mayor desafío que se presenta en la Educación Media es el acceso a la infraestructura tecnológica en los colegios, internet de calidad para docentes y estudiantes, capacitación constante y sistemática respecto a los recursos generales como plataformas virtuales, didáctica para la aplicación de las herramientas TICs y el uso extendido de ellos como parte integral del proceso y no solo como recurso auxiliar motivado por el covid-19.

ESTUDIO DE LA FCA-UNA

Infecciones en los bananos

Investigadores de Ciencias Agrarias identifican agentes contaminantes en plantas de banana.

Un grupo de investigadores de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Asunción (FCA-UNA) identificó los agentes causales de la contaminación microbiana de brotes de la planta de banana. Mediante el estudio se logró concluir que unos géneros de hongos (*Aspergillus*, *Penicillium*, *Fusarium*) y bacterias Gram negativas son las causantes de la infección microbiana de la planta estudiada.

Según se menciona en la investigación, uno de los problemas en la sobrevivencia de las plantas fue relacionado con los efectos de toxicidad

causados por la alta concentración del hipoclorito de sodio (compuesto químico), seguido por la contaminación microbiana. Además, se comprobó que el crecimiento bacteriano pertenece a una bacteria denominada Gram negativa, atendiendo que son las más abundantes en las plantas y en otros ambientes.

El artículo científico denominado "Identificación de agentes causales de la contaminación microbiana durante la micropropagación de *Musa spp*" fue publicado en la revista científica *Steviana* por Maura Isabel Díaz Lezcano, Yerutí Mon-



Detectaron géneros de hongos y bacterias en bananos.

gelós Franco, Mussi Cataldi categorizados en el Programa Nacional de Incentivo a los Investigadores (Pronii) del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt), Karen Pereira Báez, Santiago Benítez Vera, Jorge Brítez Moreira, Clarice Alegre, Nabila Duarte Ovejero y David Batte Martínez.

EN POLITÉCNICA UNA

Hay innovadores diplomados

Elaborados de acuerdo a necesidades del mercado laboral y abarcan áreas científicas.

La Facultad Politécnica de la Universidad Nacional de Asunción (FP-UNA) presentó once diplomados en diferentes áreas científicas. El evento contó con la participación del Ing. Eduardo Felippo, titular del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt) el 17 de junio.

Los programas de estos diplomados fueron elaborados conforme a las necesidades actuales del mercado laboral y serán impartidos por profesionales destacados de las



El acceso a formación es vital para el trabajo.

distintas áreas, entre ellos el Dr. Victorio Oxilia, el Dr. Guillermo Sequera, el Dr. Alberto Yanosky, el Dr. Diego Stalder, el Dr. Diego Pinto, todos categorizados en el programa nacional de incentivo a los investigadores (Pronii) del Conacyt. Los diplomados presentados fueron en Inteligencia Artificial, Análisis de Datos Energéticos, Diseño de Videojuegos con Unity, Análisis de Datos de Salud, Estadística

Computacional y Análisis de Datos. Así como Redacción Científica y Técnica, Procesamiento Digital de Imágenes, Ciencias de Datos con Python, Gestión y análisis de datos en educación, Manual de Gobierno y Control de Tecnologías de la Comunicación.

Para más información sobre los posgrados los interesados deben ingresar a www.pol.una.py.