121 Aniversario UNALM

INVESTIGACIÓN AL DÍA UNALM

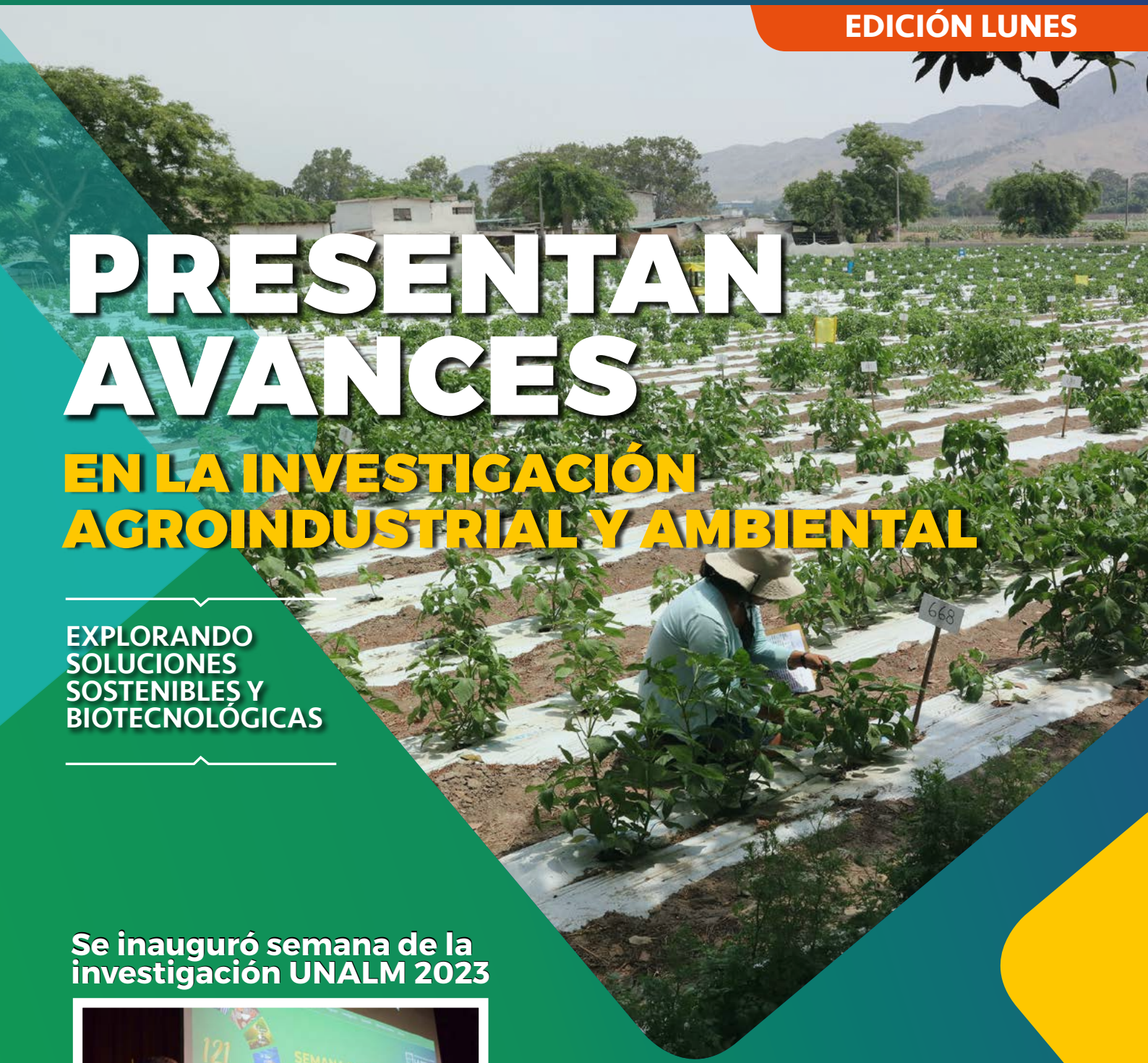
Semana de la Investigación

III Encuentro Anual de Investigación, Desarrollo, Innovación y Emprendimiento.

Del 23 al 27 de octubre 2023

UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

EDICIÓN LUNES



PRESENTAN AVANCES

EN LA INVESTIGACIÓN AGROINDUSTRIAL Y AMBIENTAL

EXPLORANDO SOLUCIONES SOSTENIBLES Y BIOTECNOLÓGICAS

Se inauguró semana de la investigación UNALM 2023

Bioinoculante de ***Bacillus halotolerans***

MEJORA COSECHAS DE TOMATE Y CONTROLA ENFERMEDADES RADICULARES

▶ Un estudio en campos de la Universidad Agraria La Molina, evaluó el efecto de un bioinoculante a base de *Bacillus halotolerans* en el cultivo de tomate. Se observó que las aplicaciones del bioinoculante al 20% y un producto biológico comercial promovieron el crecimiento de las plantas, redujeron la incidencia de patógenos radiculares y aumentaron el rendimiento en comparación con el grupo de control. Estos resultados indican el potencial de este bioinoculante para mejorar la producción de tomates y reducir enfermedades radiculares en la agricultura.

La investigación fue presentada por la Ing.

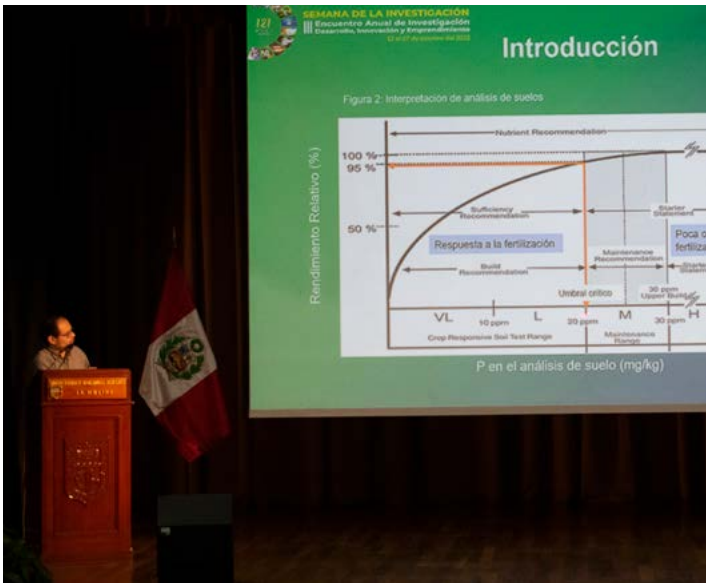
Mg. SC. María del Carmen Gonzales.

Exposición completa en Link:

https://bit.ly/3SbTyaV

REDEFINIENDO UMBRALES **CRÍTICOS EN ANÁLISIS DE SUELOS PARA FERTILIZACIÓN**

▶ Los análisis de suelos son cruciales para la fertilización de cultivos, pero los umbrales críticos actuales para nutrientes como el fósforo y potasio son generales y desactualizados. Un estudio recopiló datos de cultivos con y sin fertilización, calculando el rendimiento relativo (RR). Los umbrales se establecieron en un RR del 90%, indicando rendimientos óptimos para beneficios económicos máximos. El Ing. Mg. Sc. Pedro Pablo Gutiérrez en su ponencia afirmó que los resultados resaltan la variabilidad de los umbrales de nutrientes según el cultivo, difieren de los usados actualmente, lo que destaca la necesidad de investigaciones adicionales y actualizaciones en los análisis de suelos para cada cultivo.



Exposición completa en Link:

https://bit.ly/46T7zhU

INTERACCIÓN DE MATERIA ORGÁNICA Y FÓSFORO

EN ABSORCIÓN DE CADMIO POR CACAO

▶ El Dr. Oscar Loli Figueroa presentó un experimento de vivero con cacao, se evaluó el efecto de fertilizantes fosfatados y estiércol de vacuno en la absorción de cadmio (Cd) por las plantas y la disponibilidad de Cd en el suelo de baja materia orgánica y alto nivel de acidez. Se emplearon diferentes tratamientos, incluyendo dos niveles de estiércol, dos fuentes de fósforo y dos dosis de fósforo. A pesar de que se encontró Cd en la materia orgánica y las fuentes de fósforo, lo que aumentó la concentración de Cd en el suelo y en las plantas, estos tratamientos resultaron en una mayor producción de materia seca. El estudio resalta la necesidad de equilibrar la absorción de Cd con la producción de biomasa en el cultivo de cacao.

Exposición completa en Link:

https://bit.ly/3QtFTLb

TECNOLOGÍA DE COLOR SUELO: MODELOS PREDICTIVOS PARA ESTIMAR EL CARBONO ORGÁNICO

▶ En una presentación a cargo del estudiante Rodrigo Dante León Tupac Yupanqui de la UNALM, se destacó la importancia del carbono orgánico del suelo (COS) en la mitigación del cambio climático. Se exploraron modelos predictivos que utilizan el color del suelo como indicador para estimar el contenido de carbono orgánico total. Se emplearon 155 muestras de diferentes regiones del Perú y se aplicó regresión lineal múltiple para analizar la correlación entre el color del suelo y el COS. Los resultados revelaron que el color es útil para estimar el carbono orgánico total, pero no para el carbono activo del suelo. Este enfoque podría agilizar la identificación de muestras que requieren pretratamiento antes de su análisis químico en laboratorio, ofreciendo una herramienta de detección temprana.

Exposición completa en Link:

https://bit.ly/3S6wk65

DIVERSIDAD FENOTÍPICA DE QUINUA DEL CUSCO EN LA COSTA CENTRAL

▶ En un estudio realizado en la costa central de Perú con 20 accesiones de quinua provenientes del Cusco, se caracterizaron aspectos morfológicos, agronómicos y de calidad. Los resultados revelaron una variabilidad significativa tanto entre las accesiones como dentro de ellas. Kimberly Milagros Urbano Verde (UNALM) reveló que se identificaron caracteres clave, como días a la floración, contenido de saponinas, color de la panoja, rendimiento por planta y contenido de proteínas, que influyen en la diversidad fenotípica. Además, se aplicaron análisis de agrupamiento, lo que permitió la identificación de múltiples genotipos únicos, subrayando la importancia de esta variabilidad en las accesiones de quinua y su potencial para la mejora genética y el cultivo en zonas con condiciones específicas.

Exposición completa en Link: https://bit.ly/4742tiM

TRANSFORMACIÓN SOSTENIBLE

EN LA INDUSTRIA DEL ACEITE DE PALMA

▶ La bioconversión de residuos de la industria del aceite de palma a través de la fermentación homoláctica y polímeros orgánicos puede revolucionar la agricultura. Este proyecto multidisciplinario liderado por el Mg. Sc. Juan Carlos Jaulis de la UNALM promueve prácticas sostenibles, aumenta la productividad agrícola y fortalece el sector ganadero. Además, la producción del hongo *Pleurotus ostreatus* ofrece beneficios tanto alimenticios como medicinales. Una brillante muestra de cómo la ciencia y la tecnología pueden impulsar el desarrollo sostenible y mejorar la calidad de vida de la sociedad.

Exposición completa en Link: https://bit.ly/3tDVKO6

LOS IMPULSADORES DEL CAMBIO EN LA AGRICULTURA:

MITOS Y REALIDADES

▶ La ponencia sobre "Los impulsores del cambio en la agricultura: Mitos y realidades" de Rodomiro Ortiz, destacó la necesidad de equilibrar los intereses de la sociedad y los investigadores. Se enfatizó la importancia de la investigación interdisciplinaria con la participación de múltiples actores, incluyendo gobiernos, sociedad civil y el sector privado, para abordar desafíos rurales y mejorar la eficacia de la investigación. El especialista aboga por la transparencia en la asignación de recursos y la rendición de cuentas, subrayando que la investigación debe centrarse en la resolución de problemas prácticos en lugar de en enfoques puramente científicos o básicos.

Exposición completa en Link:

https://bit.ly/3tOKfUo

METODOLOGÍA DE ELSEVIER

PARA MAPEO DE ODS EN LA UNIVERSIDAD AGRARIA

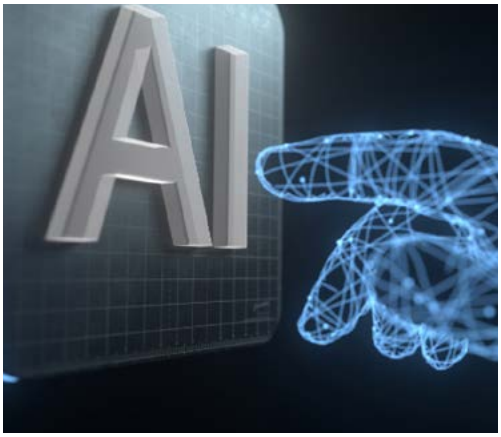
▶ En esta presentación Fernanda Gusmao, aborda la metodología de Elsevier para mapear investigaciones relacionadas con los ODS.

Se destaca la importancia de este mapeo en el contexto de la Universidad Nacional Agraria La Molina (UNALM) alineando la investigación con objetivos de desarrollo sostenible. Además, se exploran los principales temas de ODS investigados en Perú y en la universidad, promoviendo la colaboración interdisciplinaria y la transferencia de conocimientos para contribuir al desarrollo sostenible a nivel global.

Exposición completa en Link:

https://bit.ly/46IpNCX

La Inteligencia Artificial: Herramienta del investigador del futuro



La ponencia del Dr. Eduardo Fuentes destacó la importancia de integrar la inteligencia artificial, específicamente ChatGPT de OpenAI, en la escritura académica. ChatGPT, basado en la avanzada arquitectura GPT-4, sirve como un asistente de redacción que ofrece retroalimentación en tiempo real, sugiere mejoras y agiliza la formulación de hipótesis. Su capacidad para comprender narrativas complejas mejora la eficiencia y calidad de los manuscritos académicos, garantizando coherencia y persuasión en la comunicación científica. Esta exposición resaltó cómo la IA puede mejorar los procesos de

Exposición completa en Link:

https://bit.ly/46MK0Yn

APLICACIONES DE *S. Cerevisiae*

EN INVESTIGACIÓN BIOTECNOLÓGICA

▶ La Ph. D. Ana Akemi Kitazono Sugahara presentó una investigación basada en la levadura *Saccharomyces cerevisiae,* herramienta biotecnológica versátil para la búsqueda de proteínas y oligopéptidos específicos. Se utiliza la clonación en plásmidos de expresión para crear bibliotecas de genes, permitiendo la síntesis de nuevos componentes en células de levadura. Se describen estrategias para identificar proteínas relacionadas con el hierro y oligopéptidos con propiedades fotoprotectoras. Estas aplicaciones tienen implicaciones en la prevención de la anemia y la formulación de bloqueadores solares biodegradables, destacando la utilidad de *S. cerevisiae* en la investigación biotecnológica.

Exposición completa en Link:

https://bit.ly/40bf5Ti

CONSERVAS DE PESCADO

ENRIQUECIDAS CON OMEGA-3 DE MICROALGAS

▶ El estudio, dirigido por la Mg. Sc. Patricia Moreno Diaz de Saco, se enfocó en mejorar la producción de omega-3, DHA, EPA y otros compuestos bioactivos a partir de microalgas para crear conservas de pescado más saludables. El proyecto, financiado por Proinnovate Perú, buscó superar la pérdida de omega-3 en las conservas de pescado tradicionales. Esto se logró mediante el cultivo de microalgas *Nannochloropsis sp* y *Schizochytrium sp,* escalando la producción, extrayendo aceites ricos en omega-3 y añadiéndolos a las conservas. Los resultados mostraron que estas conservas mejoradas contenían 2g de omega-3 por cada 100g y cumplían con los estándares de seguridad alimentaria.

Exposición completa en Link:

https://bit.ly/406wtbu

BIOCARBÓN DE PALMA ACEITERA PARA TRATAR DRENAJES ÁCIDOS DE MINAS

▶ El Círculo de Investigación Minería y Medio Ambiente de la Facultad de Ciencias investiga el uso de biocarbón derivado de escobajos de palma aceitera para tratar drenajes ácidos de minas. El biocarbón destaca por su capacidad de adsorción de metales tóxicos, como hierro, cromo, plomo y cadmio, presentes en estos drenajes. El estudio evalúa la capacidad de adsorción y las características del biocarbón resultante.

Exposición completa en Link:

https://bit.ly/3Seblya

ENCUENTRO UNALM

Boletín virtual
Octubre de 2023

Editado por el Vicerrectorado de Investigación de la Universidad Nacional Agraria La Molina