



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 25 DE OCTUBRE

**TECNOLOGÍA CONTRA
DIABETES, ENFERMEDADES
CARDIOVASCULARES Y
CÁNCER.**

**PROMOVIENDO LA
ECONOMÍA CIRCULAR
Y PRODUCTOS
SALUDABLES.**

AVANCES EN LA CIENCIA ALIMENTARIA Y AGRÍCOLA

ALMIDÓN DE CAÑIHUA COMO ESTABILIZANTE DE EMULSIONES

La capacidad del almidón de cañihua y sus modificaciones para estabilizar emulsiones aceite/agua tipo Pickering, es el estudio que presentó la Dra. Indira Betalleluz Pallardel, quien encontró que el almidón de cañihua modificado por reducción de tamaño y anhídrido octenil succínico (BM-OSA) logró la máxima estabilidad con un índice de emulsificación del 100% y un tamaño promedio de gota de 16.3 μm . Estos hallazgos destacan el potencial del almidón de cañihua en la industria alimentaria y otras aplicaciones que requieran emulsiones estables y biodegradables.

Exposición completa en Link:

➔ https://youtu.be/nVMj_Bp4mno



INNOVADORA APP PARA EL CÁLCULO DE TRANSFERENCIA DE CALOR EN ALIMENTOS

Los doctores Walter Salas Valerio y Julio Vidaurre Ruiz presentaron una aplicación que agiliza el cálculo del coeficiente convectivo de transferencia de calor en alimentos. Esta herramienta, dirigida a la educación y la industria, automatiza cálculos con modelos predictivos y números adimensionales, acelerando la eficiencia y reduciendo errores humanos en el diseño y optimización de procesos térmicos. Una solución esencial para estudiantes y profesionales involucrados en procesos de transferencia de calor en alimentos.

Exposición completa en Link:

➔ <https://youtu.be/3j2H1b-4efM>



ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO

CAFÉ Y RESILIENCIA EN LA SELVA CENTRAL DEL PERÚ

Este proyecto presentado por la Dra. Zoila Aurora Cruz Burga, se enfoca en el análisis del cambio de uso del suelo y las dinámicas socioecológicas de los productores de café orgánico y convencional pertenecientes a cooperativas agrarias en la región de Chanchamayo. El objetivo principal es generar datos valiosos que contribuyan al diseño de políticas de adaptación y mitigación frente al cambio climático en esta importante región cafetalera de la selva central.

Exposición completa en Link:

➔ <https://youtu.be/4iGgKPRpCAk>



FLUIDOS SUPERCRÍTICOS:

VALORIZANDO LA BIODIVERSIDAD VEGETAL Y SUBPRODUCTOS ALIMENTARIOS

Un estudio sobre la extracción de compuestos bioactivos de subproductos alimentarios y plantas silvestres mediante tecnología supercrítica, beneficiando a las industrias farmacéutica y alimentaria, fue presentado por el Dr. Paulo Torres Mayanga. Señaló que utilizan-

do dióxido de carbono supercrítico como solvente seguro y ecológico, se logra una extracción selectiva y sostenible, promoviendo la economía circular y productos saludables.

Exposición completa en Link:

➔ <https://youtu.be/YB3v7hjC5VE>



EXTRACCIÓN DE FIBRA DE CÁSCARA DE PITAHAYA AMARILLA CON ULTRASONIDO

En este estudio se optimizó la extracción de fibra de cáscaras de pitahaya amarilla mediante ultrasonido, obteniendo valores máximos de fibra insoluble, soluble y grado de esterificación. Posteriormente, se utilizó la fibra soluble como sustituto de grasa en salchichas de alpaca, demostrando que hasta un 78% de la grasa puede ser reemplazada con éxito. Estos hallazgos, presentados por el Dr. Christian Encina Zelada, tienen aplicaciones potenciales en la producción de alimentos más saludables y nutritivos.

Exposición completa en Link:

➔ <https://youtu.be/tILVLVPQJOY>



INNOVACIÓN EN LA CADENA PRODUCTIVA DEL CACAO PERUANO

A través del programa de financiamiento ProInnovate, la Universidad Nacional Agraria La Molina (UNALM) y Machu Picchu Foods han logrado establecer una colaboración estratégica que busca abordar el problema del cadmio en los envíos de cacao peruano. Este proyecto presentado por el Dr. Raúl Humberto Blas Seminario, tiene el objetivo de mejorar tanto la calidad del cacao procesado como el rendimiento del clúster chocolatero. Los primeros avances han revelado una serie de innovaciones que abarcan desde la manipulación de la genética de clones avanzados hasta la implementación de tecnologías de agricultura de precisión para la producción de chocolates de alta calidad.

Exposición completa en Link:

➔ <https://youtu.be/IN7hbazEE58>



PREBIÓTICOS MULTIFUNCIONALES: EL FUTURO DE LAS DIETAS PERSONALIZADAS

El doctor Luis Alberto Condezo Hoyos, destacó la importancia de los prebióticos multifuncionales en la modulación de la microbiota colónica y su papel en la prevención y tratamiento de enfermedades relacionadas con la disfunción de la microbiota. La ponencia se centró en la búsqueda de prebióticos que combinen actividad prebiótica y antioxidante, aprovechando la biodiversidad química, los residuos de agroindustrias y tecnologías eco amigables. Estos avances tienen el potencial de transformar la industria de alimentos funcionales y nutracéuticos.

Exposición completa en Link:

➔ <https://youtu.be/9hnGwKXPWAo>



BIODIVERSIDAD NATIVA PROTEGE DE SUSTANCIAS TÓXICAS A LOS ALIMENTOS



La glicación de proteínas en alimentos a altas temperaturas crea sustancias tóxicas relacionadas con enfermedades como la diabetes y el cáncer. Investigaciones en la UNALM, presentadas por el Dr. David Carlos Campos Gutiérrez, han demostrado que antioxidantes naturales de la biodiversidad nativa, como Tara e Inca Muña, reducen estos contaminantes en un 80% en productos como papas fritas, pan y galletas, lo cual se perfila como una potencial tecnología para reducir el riesgo de padecer diabetes enfermedades cardiovasculares y posiblemente cáncer.

Exposición completa en Link:

➔ <https://youtu.be/4yYHxjxQvLM>

INNOVANDO EN EL DISEÑO DE HUMEDALES PARA EL REÚSO DE AGUAS RESIDUALES



El proyecto introduce un diseño innovador de humedales construidos destinado al tratamiento de aguas residuales domésticas, con el compromiso de asegurar un reúso seguro y un vertimiento responsable en fuentes de agua natural. Este enfoque sustentable presentado por la Mg. Sc. Rosa María Miglio Toledo, representa un avance significativo en la gestión del tratamiento de agua.

Exposición completa en Link:

➔ <https://youtu.be/IAJmfDvb3HU>

TELEDETECCIÓN PARA UNA GESTIÓN OPTIMA DEL AGUA

Un innovador proyecto de teledetección aplicado a la agricultura, con enfoque en cultivos de arroz, palto y algodón, fue presentado por la doctora Lia Ramos Fernández. Su objetivo principal es la creación de un sistema de precisión basado en drones que permitirá una gestión óptima del agua en estos cultivos, contribuyendo de manera significativa a la mitigación del cambio climático.

Exposición completa en Link:

➔ <https://youtu.be/JQWn9NPCaIq>



OPTIMIZANDO EL RIEGO POR GOTEO PARA EL MAÍZ MORADO

El proyecto de investigación realizado en el Centro de Investigación y Extensión en Riego (CIER) a cargo de la Ing. Giannella Ortiz, tiene como objetivo maximizar los rendimientos del maíz morado (*Zea mays L.*) cuando hay suficiente agua disponible. En situaciones de restricciones de agua, se enfoca en el uso eficiente del recurso hídrico para asegurar una rentabilidad adecuada.

Exposición completa en Link:

➔ <https://youtu.be/3qirBIPat-U>



5

ENCUENTRO UNALM



**Boletín
virtual**
Octubre de 2023

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