

RIIARn

Revista de Investigación e Innovación Agropecuaria y de Recursos Naturales

VOLUMEN 7 NÚMERO 1 ISSN: 2518-6868

El Instituto de Investigaciones Agropecuarias y de Recursos Naturales (IIAREN), depende de la Facultad de Agronomía de la Universidad Mayor de San Andrés, fue creado el 23 de julio de 2008, bajo resolución del Honorable Consejo Universitario Nro 398/08, que emite la resolución de aprobación del reglamento interno del entonces Instituto de Investigaciones Agropecuarias, IIAGRO. La primera publicación fue promovida el año 2014. Nuestro objetivo general es: generar, validar y sistematizar conocimientos científicos y tecnológicos apropiados en base a la investigación básica y aplicada que respondan a las demandas específicas de la sociedad, para el desarrollo de la producción agropecuaria y el manejo sostenible de los recursos naturales.

**UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS
FACULTAD DE AGRONOMÍA
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS Y DE RECURSOS NATURALES**

RIIARn

Revista de Investigación e Innovación Agropecuaria y de Recursos Naturales

VOLUMEN 7 – NÚMERO 1 AÑO 2020

PRESIDENTE

Isidro Callizaya Mamani
Director Instituto de Investigaciones Agropecuarias
y de Recursos Naturales (IIAREN)
Héroes del Acre N°1850 esq. Landaeta, Ed. Antiguo 2do piso
Tel/fax: (591-2) 2484647
iiaren.agronomia@umsa.bo
www.agro.umsa.bo

COMITÉ EDITORIAL

José Roldán Cañas Ph.D.	Universidad de Córdoba, España.
María Fátima Moreno Pérez Ph.D.	Universidad de Córdoba, España.
Sven-Erik Jacobsen Ph.D.	Universidad de Copenhague, Dinamarca.
Marten Sorensen Ph.D.	Universidad de Copenhague, Dinamarca.
Jorge Albarracín Decker Ph.D.	CIDES-Universidad Mayor de San Andrés, Bolivia.
René Chipana Rivera PhD.	Facultad de Agronomía-Universidad Mayor de San Andrés, Bolivia.

COMITÉ TÉCNICO

Celso Ayala Vargas PhD.	Docente, Facultad de Agronomía, Universidad Mayor de San Andrés, Bolivia.
David Cruz Choque Ph.D.	Docente, Facultad de Agronomía, Universidad Mayor de San Andrés, Bolivia.
Alejandro Bonifacio Flores Ph.D.	Investigador, Proinpa y Docente, Facultad de Agronomía, Universidad Mayor de San Andrés, Bolivia.
Carmen Rosa Del Castillo Ph.D.	Docente, Facultad de Agronomía, Universidad Mayor de San Andrés, Bolivia.
Félix Mamani Reynoso Ph.D	Docente, Facultad de Agronomía, Universidad Mayor de San Andrés, Bolivia.

EDITOR

Gladys J. Chipana Mendoza M.Sc.	Docente Investigadora, Facultad de Agronomía, Universidad Mayor de San Andrés, Bolivia.
---------------------------------	---

Revista indexada en: SciELO <http://www.scielo.org.bo> MIAR <http://miar.ub.edu>
Latindex <https://www.latindex.org>
REDIB <https://www.redib.org>

Todos los Derechos Reservados
ISSN: 2518-6868
Depósito Legal: 4-3-69-14 P.O.
La Paz, Bolivia
Junio

Autores de fotografías en la tapa: Imagen principal: Fernando Manzaneda Delgado (vista del árbol de cacao), Imágenes inferiores de izquierda a derecha: Mamani-Sánchez Beatriz (árbol de mandarina criolla), Johnny Ticona Aliaga (embriones somáticos de papaya), Hector Cantaro Segura (hojas de frijol).

Se permite la reproducción total o parcial por cualquier medio de los artículos de la presente Revista, para propósitos estrictamente académicos y de investigación, mencionando la respectiva fuente.

SUMARIO

ARTÍCULOS ORIGINALES

Producción agrícola

- Caracterización fenotípica y agronómica de líneas avanzadas de fríjol voluble (*Phaseolus vulgaris* L.) resistentes a virus en Perú
Daniela Pumalpa Meneses, Hector Cantaro Segura, Richard Estrada Cañari, Amelia Huaringa Joaquín.....7-20
- Producción y calidad forrajera de tres especies del género *Pennisetum* en el Valle Altoandino de Ancash
Delicia Magnolia Prudencio Velásquez, Yaneline Nilda Hidalgo Vásquez, Néstor Humberto Chagray Ameri, Felix Esteban Airahuacho Bautista, Rufino Maximo Maguiña Maza.....21-29
- Producción de grano de ecotipos locales de cañahua (*Chenopodium pallidicaule* Aellen) con aplicación de biol de estiércol bovino en la Estación Experimental Choquenaira
Félix Mamani Reynoso.....30-39

- Influencia de las fases lunares en el injerto de mandarina criolla (*Citrus reticulata*) sobre el patrón mandarina cleopatra (*Citrus reshni*) en el distrito Río Blanco, Chulumani
Romero-Condori Guimer, Cuba-Cueva Nicanor, Nova-Pinedo Máximo, Mamani-Sánchez Beatriz.....40-47

Biotecnología agrícola

- Efecto de diferentes métodos de desinfección en el establecimiento in vitro de cacao (*Theobroma cacao* L.) en la Estación Experimental Sapecho - Bolivia
Marco Antonio Echenique Quezada, Delcy Calle Alanoca.....48-54
- Evaluación del comportamiento in vitro de dos variedades de papaya (*Carica papaya* L.) mediante embriogénesis somática en la Estación Experimental Sapecho
Johnny Ticona Aliaga, Mary Laura Triguero Triguero.....55-61
- Establecimiento in vitro de segmentos nodales de guanábana (*Annona muricata* L.) en la Estación Experimental Sapecho – Bolivia
Marco Antonio Echenique Quezada, Gaby Mollo Ayra.....62-68
- Micropropagación de dos variedades de frutilla (*Fragaria ananassa* Duch.) en diferentes medios de cultivo
Mamani-Sánchez Beatriz, Murillo-García Rafael Adolfo.....69-78

Producción pecuaria

- Evaluación comparativa de comederos en el crecimiento de cuyes (*Cavia porcellus*)
José Antonio Sarria Bardales, Jose Luis Cantaro Segura, Alexandra Mosqueira Robles.....79-87

Socioeconomía agropecuaria

- Caracterización de fincas productoras de limón (*Citrus aurantifolia*) en Portoviejo, Ecuador
Carlos Oswaldo Valarezo Beltrón, Óscar Guido Caicedo Camposano, Dalton Leonardo Cadena Piedrahita, Luis Antonio Alcívar Torres, Alexander Rodríguez Berrío, Alberto Julca-Otiniano.....88-94
- Normas para la elaboración y presentación de artículos.....95-99

PRÓLOGO

El Instituto de Investigaciones Agropecuarias y de Recursos Naturales (IIAREN), dependiente de la Facultad de Agronomía de la Universidad Mayor de San Andrés, es la unidad de investigación básica y aplicada de apoyo a la actividad académica e interacción social, responsable de identificar, gestionar, planificar, ejecutar, monitorear, evaluar y difundir los resultados de programas y proyectos en el campo agropecuario y de recursos naturales.

En ese marco, el IIAREN impulsa la publicación de la Revista de Investigación e Innovación Agropecuaria y de Recursos Naturales (RIIARn), visible a nivel internacional, que encuentra un espacio formal para la publicación y socialización de artículos científicos de investigadores de la Facultad de Agronomía y en alianza con otras instituciones en calidad de adscritos.

Es así que en esta publicación se presentan los principales resultados de trabajos de investigación agrupados en tres secciones que son: a) Producción Agrícola, b) Biotecnología agrícola, c) Producción Pecuaria y d) Socioeconomía Agropecuaria. Les invitamos a conocer el contenido de esta edición de estudios que reflejan y demuestran la investigación participativa sostenible y amigable con la naturaleza, buscando la innovación científica y tecnología a todos los que hacen exploración en alianza estratégica con agricultores de nuestro país y disponiéndola al alcance de organizaciones públicas, privadas y académicas.

Ing.M.Sc. Fernando Manzaneda Delgado
DECANO
FACULTAD DE AGRONOMÍA
UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS