

# **RIIARn**

Revista de Investigación e Innovación Agropecuaria y de Recursos Naturales

VOLUMEN 4 NÚMERO 2 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 4 – NÚMERO 2  
AÑO 2017**

**PRESIDENTE**

Fernando Manzaneda Delgado  
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  
fmanzanedad@yahoo.es  
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.
Alejandro Bonifacio Flores Ph.D.	Fundación PROINPA, Bolivia.
Jorge Albarracín Decker Ph.D.	CIDES-Universidad Mayor de San Andrés, Bolivia.
René Chipana Rivera Ph.D.	Facultad de Agronomía-Universidad Mayor de San Andrés, Bolivia.

**COMITÉ TÉCNICO**

Carmen Del Castillo Gutiérrez PhD.	Docente, Facultad de Agronomía, Universidad Mayor de San Andrés, Bolivia.
Celso Ayala Vargas Ph.D.	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.

**EDITOR**

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

Todos los Derechos Reservados  
ISSN: 2518-6868

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.

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

REVISTA DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN AGROPECUARIA Y DE RECURSOS NATURALES  
ISSN: 2518-6868

Vol. 4, Núm. 2

2017

**SUMARIO**

**RIEGO**

- Condiciones de riego campesino en la localidad de Inquisivi, La Paz-Bolivia.  
*Freddy Rojas, Vladimir Orsag Céspedes*..... 7-19

- Evaluación de recursos hídricos con fines de riego en la microcuenca Keraya, municipio de Cairoma.  
*Ronald Freddy Peralta Laura, Braulio H. Calle M.*..... 20-29

**PRODUCCIÓN AGRÍCOLA**

- Comparación del rendimiento de diez cultivares de café (*Coffea arabica* L.) en tres años de producción en la Estación Experimental de Sapecho, provincia Sud Yungas, departamento de La Paz.  
*Casto Maldonado Fuentes*..... 30-36

- Comportamiento agronómico de ocho variedades de soya (*Glycine max*) en relación a tres densidades de siembra, en Alto Beni-La Paz.  
*Gonsalo Chipana Machaca, Braulio H. Calle M.*..... 37-47

- Uso de dos métodos de producción bajo tres densidades de siembra en el cultivo verde hidropónico de cebada (*Hordeum vulgare* L.) en carpeta solar.  
*Edwin Luis Nina Luque, Celia Fernández Chávez*..... 48-55

- Rendimiento de dos variedades de papa (*Solanum tuberosum* L.) con la aplicación de tierra negra y fertilizantes inorgánicos.  
*Jonhy Cesar Oliver Cortez*..... 56-62

**PRODUCCIÓN PECUARIA**

- Efecto de diluyentes y tiempos de equilibrio en la criopreservación de semen ovino (*Ovis aries*).  
*Lourdes Ramos Zarate, Abel Rojas Pardo, Zenón Martínez Flores*..... 63-71

**SOCIOECONOMÍA AGROPECUARIA**

- Impacto técnico del Proyecto Alianzas Rurales, mediante el análisis de la función de producción de leche en el municipio de Tiahuanaco.  
*Ángel Gonzales, Yakov Arteaga*..... 72-79

- Normas para la elaboración y presentación de artículos..... 80-84

# PRÓLOGO

Estimados Lectores:

El presente número de la Revista de Investigación e Innovación Agropecuaria y de Recursos Naturales RIIARn, coincide con el festejo de los treinta años de la Facultad de Agronomía y la tercera Acreditación ante el MERCOSUR de la Carrera de Ingeniería Agronómica, todo ello en el marco de la constante búsqueda de la calidad en la Universidad Mayor de San Andrés.

La revista RIIARn se publica en formato impreso y digital, es sabido que en el mundo globalizado actual, la información viaja a la velocidad de lo que los entendidos llaman “tiempo real”; esperamos que en esta nueva etapa se intensifique la interactividad con esa gran comunidad de investigadores, productores, estudiosos y todo aquel interesado en lograr un mundo mejor.

Los artículos reflejan el amplio escenario en cuanto a manejo de pisos ecológicos y la minuciosidad de los investigadores para abarcar aspectos y problemáticas requeridos por el productor en las líneas de investigación de Riego, Producción Agrícola, Producción Pecuaria y Socioeconomía Agropecuaria.

Gracias al equipo que hace posible mantener la publicación de nuestra revista y por supuesto iniciamos los trabajos para el siguiente número.

Ing. J. Eduardo Oviedo Farfán  
DECANO a.i.  
FACULTAD DE AGRONOMÍA-UMSA

# PRESENTACIÓN

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 cuatro grandes secciones que son: a) Riego, b) Producción 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  
DIRECTOR IIAREN  
FACULTAD DE AGRONOMÍA-UMSA