

REVISTA DE AGRICULTURA

CIENCIAS AGRÍCOLAS, PECUARIAS, FORESTALES Y VETERINARIAS

Contenido

ACTUALIDAD NACIONAL:

El rol de la cabra Criolla en el sistema de producción de pequeños productores en Cochabamba. *Angelika Stemmer; Anne Valle Zárate* (pp. 1-7)

DESARROLLO DE TECNOLOGÍAS:

Selección asistida por marcadores moleculares en el Programa de Mejoramiento Genético de Papa de PROINPA. *Julio Gabriel; Silene Veramendi* (pp. 8-19)

Crecimiento de especies forestales nativas en sistemas agroforestales en la zona de Valle Sacta. *Casimiro Mendoza; Edwars Sanzeteña* (pp. 20-26)

Validación de modelos matemáticos indirectos, para cuantificar la acumulación de horas frío y días grado, en las zonas frutícolas de San Benito en Cochabamba. *Eduardo Mendoza* (pp. 27-36)

Evaluación de la regeneración natural de tres especies forestales en bosque de neblina de Independencia. *Rubén Crespo; Fimo Alemán* (pp. 37-48)

Evaluación de modelos predictivos para la identificación de sitios de colecta de especies silvestres de tomate en Bolivia. *Fernando Patiño; Bruno Condori; Mario Crespo; Ximena Cadima* (pp. 49-57)

Marchitez de plantines de tara (*Caesalpinia spinosa* Molina Kuntz) en vivero. *Mario Coca-Morante* (pp. 58-66)

METODOLOGÍAS DE INVESTIGACIÓN:

Evaluación Visual de Suelos (EVS): Una herramienta práctica para medir sostenibilidad de la agricultura. *José R. Benites Jump* (pp. 67-77)

Guía de Campo: Evaluación Visual de Suelos. *José R. Benites Jump* (pp. 78-84)



Cabras Criollas en la zona de Mizque. El ganado caprino se constituye en una fuente básica en la seguridad alimentaria del productor de zonas áridas y semiáridas de Bolivia

Instituciones responsables de la presente publicación:

Instituto de Investigaciones de la Facultad de Ciencias Agrícolas, Pecuarias, Forestales y Veterinaria "Martín Cárdenas" (UMSS)

Centro de Investigación en Forrajes "La Violeta" (CIF-UMSS)

Fundación para la Promoción e Investigación de Productos Andinos (PROINPA)



Foto de la portada:

Angelika Stemmer

Comité Editor:

Ing. Agr. MSc. Fimo Alemán
Ing. Agr. MSc. Edgar Gutiérrez
Ing. Agr. Ruddy Meneses
Ing. Agr. PhD. Antonio
Gandarillas
Ing. Agr. PhD. Julio Gabriel

Coordinación de Producción:

Ing. Agr. MSc. Hernán Campos

Traducciones:

Ing. Paola Alemán

Revisión y pre diagramación:

Ing. Agr. Ruddy Meneses

Artes y Diagramación:

María Isabel Soliz

Impresión:

Impresiones Polígraf

Tiraje:

500 ejemplares

PRESENTACIÓN

La *Revista de Agricultura* se complace en presentar un nuevo número, con artículos científicos generados por el trabajo de Docentes e Investigadores, con apoyo -entre otros- de estudiantes tesistas de universidades nacionales, reflejando experiencias logradas dentro del manejo y la conservación de los recursos naturales, con temáticas relativas a las ciencias agropecuarias y forestales. Estos trabajos son fruto de un esfuerzo continuo y sistemático, que va desde la planeación, la ejecución en campo y su correspondiente análisis, que permite mostrar resultados de gran utilidad para quienes requieren de información, tanto para respaldar y enriquecer su conocimiento, como para aquellos que afrontan actividades productivas en el agro boliviano.

La *Facultad de Ciencias Agrícolas, Pecuarias, Forestales y Veterinaria de la Universidad Mayor de San Simón*, cumple nuevamente con los demandantes de información, bajo la premisa que el conocimiento científico y tecnológico, su difusión y aplicación, son aspectos claves para el despegue económico y social de una sociedad, por tanto estas acciones deben ser fomentadas, priorizadas y ponderadas, en especial en un medio donde no se cuenta con el hábito sano de escribir.

En este contexto, y con el firme propósito de dar continuidad a una actividad relevante -como es la difusión científica y tecnológica-, a nombre de los coyunturales responsables de esta publicación, se invita a quienes generan información en Ciencia y Tecnología en Bolivia, a compartir conocimientos a través de la *Revista de Agricultura*, con la seguridad que sus aportes ayudarán para dar solución a las diferentes problemáticas y limitaciones con las que actualmente tropieza la actividad agrícola, pecuaria, forestal y veterinaria en Bolivia.

REVISTA DE AGRICULTURA

Los Editores han sido muy cuidadosos en reproducir rigurosamente los artículos publicados en esta Revista. Sin embargo, las ideas y opiniones contenidas en dichos artículos, son de entera responsabilidad de los autores y no representan, necesariamente, los puntos de vista de la Facultad de Ciencias Agrícolas, Pecuarias, Forestales y Veterinaria "M. Cárdenas", de la Universidad Mayor de San Simón.

Se permite la reproducción total o parcial y por cualquier medio, de los artículos de la presente Revista, siempre y cuando se cite la fuente.

NORMAS GENERALES DE FORMATO Y ESTILO EN LA REVISTA DE AGRICULTURA

1. Estilo: Cada aporte debe constar como mínimo de un título (con su traducción en inglés); nombre (s) del autor (es), el nombre de la institución responsable de la publicación, si es el caso, y direcciones para poder contactarse. Resumen de 200 palabras como máximo (con su respectiva traducción en inglés). Problemática o antecedente o introducción; desarrollo del artículo y por último referencias sobre las cuales se basaron para realizar el artículo. Todo el texto será redactado en español o castellano depurado. Se seguirán las reglas de redacción y ortografía de la lengua, con acepciones y giros que respeten la pureza del lenguaje, evitando en lo posible el uso de expresiones en otras lenguas. Se preferirá la voz activa. Se evitará toda imprecisión y rodeos.

2. Sistema de medidas: Se usará el Sistema Internacional de Medidas, con sus respectivas abreviaciones oficiales

3. Texto, tablas y figuras

3.1 Texto: El texto puede ser escrito en el procesador de texto Microsoft Word ® (cualquier versión), con letra Times New Roman 12 puntos. Su redacción deberá evitar oraciones y párrafos muy largos. Es preferible el punto seguido a la coma o punto y coma. El papel a utilizar será de tamaño carta con márgenes de 2.5 cm alrededor.

3.2 Cuadros: Los cuadros autoexplicativos, deberán expresar información (numérica) bien organizada y en forma simple, con pocas columnas y líneas, por ejemplo 4 columnas por 4 líneas. Los títulos de los cuadros deberán estar arriba de los mismos.

3.3 Figuras: Por figuras se entiende diagramas, gráficos, dibujos y mapas. Los gráficos numéricos deberán editarse en Microsoft Excel ® (cualquier versión), e insertarse en el documento con posibilidad de acceso a Excel desde el documento. La información a presentarse en las figuras debe ser sintética, resaltando lo más importante. Puestas en manera autoexplicativa no requerirán de abundantes aclaraciones al pie. En el caso de gráficos, se debe utilizar preferiblemente líneas o barras nítidas colocando los valores que generan el gráfico. En el caso de gráficos de dispersión, se deberá adjuntar la base de datos correspondiente en una tabla de Excel.

Los títulos de las figuras deberán estar debajo de las mismas.

4. Fotografías: Las fotografías se aceptarán en número necesario y con temática específica. Algunas buenas fotografías pueden ser: síntomas de enfermedades a color con enfoque y acercamiento necesarios para su autoexplicación; resultados de técnicas especiales macro o microfotografiadas, con color o monocromáticas. Se debe enviar el archivo electrónico de las fotografías en formato jpeg con 300 dpi como mínimo de resolución y como mínimo de tamaño postal. Los títulos de las fotografías deberán estar debajo de las mismas.

5. Referencias bibliográficas: En el texto del documento, se citarán los apellidos de los autores y los años de publicación. Todos los libros citados en el documento deben aparecer con su referencia completa en la parte de Referencias, en el debido orden alfabético.

6. Tipo de artículos y condiciones: La "Revista de Agricultura" recibe artículos técnicos de todo el país y el exterior. Los trabajos deben ser originales y no deben exceder de 8 páginas a renglón seguido y además deben contar con su resumen, que no se exceda de las 200 palabras y su respectiva traducción en inglés. Los trabajos (en especial los de la categoría de artículos científicos) deberán proporcionar información sobre aspectos climáticos, edáficos, diseño experimental empleado, ubicación geográfica del lugar o lugares de trabajo.

7. Información para contacto: Es necesario que por artículo se envíe el correo electrónico del primer autor para que nuestros lectores puedan comunicarse sí así lo requirieran. Además que debe enviarse el nombre completo de los coautores.

8. Extensión de artículos: Los artículos deberán tener una extensión de 8 páginas como máximo. Todos los trabajos serán revisados por el Comité Editor y su publicación dependerá de las decisiones técnicas de este Comité.



La *Revista de Agricultura* es un espacio de comunicación nacional, que brinda al lector información y conocimiento sobre la realidad boliviana y los avances en las áreas agrícolas, pecuarias, forestales y veterinarias.



Universidad Mayor de San Simón

www.umss.edu.bo



Facultad de Ciencias Agrícolas, Pecuarias, Forestales y Veterinaria "Martín Cárdenas" (FCAPFyV-UMSS)

Telf. 4762384. Fax: 4234123 - Casilla 4894
www.agr.umss.edu.bo



Centro de Investigación en Forrajes "La Violeta" (CIF-UMSS)

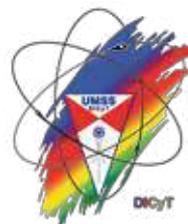
Telf. 4316856. Fax: 4315706
www.agr.umss.edu.bo



Fundación para la Promoción e Investigación de Productos Andinos (PROINPA)

Telf. 4319595. Fax: 4319600 - Casilla 4285
www.proinpa.org

El presente número de la *Revista de Agricultura* cuenta con el apoyo de la *Dirección de Investigación Científica y Tecnológica de la Universidad Mayor de San Simón*, en el marco del *Programa Horizontal de Fomento a la Investigación - Subprograma Apoyo a Proyectos de Divulgación Científica* (Convocatoria 2014).



La **REVISTA DE AGRICULTURA** en internet:

www.agr.umss.edu.bo
www.sefosam.com/rv/index.html