

REVISTA DE AGRICULTURA

NÚMERO ESPECIAL DEDICADO A LA FUNDACIÓN PROINPA
EN EL MARCO DE TRABAJO CON *CHENOPODIUM QUINOA* EN BOLIVIA

Contenido

ACTUALIDAD NACIONAL:

Economía de la quinua: Perspectivas y desafíos. *Jorge Blajos; Norka Ojeda; Edson Gandarillas; Antonio Gandarillas* (pp. 3-10)

El rol actual y potencial de las q'ila q'ila (*Lupinus* spp.) en sistemas de producción sostenible de quinua. *Alejandro Bonifacio; Genaro Aroni; Milton Villca; Patricia Ramos; Miriam Alcon; Antonio Gandarillas* (pp. 11-18)

Enfermedades más importantes que afectan al cultivo de la quinua en Bolivia. *Giovanna Plata; Antonio Gandarillas* (pp. 19-28)

DESARROLLO DE TECNOLOGÍAS:

Generación de variedades de quinua en un contexto de mercado y cambio climático. *Alejandro Bonifacio; Amalia Vargas; Genaro Aroni* (pp. 29-35)

Complejo de parasitoides asociado a la polilla de la quinua - Plaga clave del cultivo en el Altiplano Boliviano. *Reinaldo Quispe; Raúl Saravia; Miguel Barrantes* (pp. 36-45)

Lepidópteros asociados al cultivo de la quinua en el Altiplano Boliviano: Actualización taxonómica. *Raúl Saravia; Reinaldo Quispe; Luis Crespo* (pp. 46-52)

Bacterias asociadas al cultivo de la quinua en el Altiplano Boliviano y su potencial biotecnológico. *Noel Ortuño; Mayra Claros; Claudia Gutiérrez; Marlene Angulo; José Castillo* (pp. 53-61)

Síntesis y desarrollo de feromonas sexuales para dos noctuides, plagas clave del cultivo de la quinua. *Raúl Saravia; Luis Crespo; Reinaldo Quispe; Milton Villca* (pp. 62-67)

Difusión masiva de la estrategia del Manejo Integrado de Plagas (MIP) en quinua. *Vladimir Lino; José Olivera; Raúl Saravia; Reinaldo Quispe, Edson Gandarillas, Luis Crespo* (pp. 68-72)

Los arbustos nativos y las perspectivas de su contribución a la sostenibilidad de la producción de quinua. *Alejandro Bonifacio; Genaro Aroni; Milton Villca; Miriam Alcon; Patricia Ramos; Liz Chambi* (pp. 73-83)

Conformación de la colección núcleo de *Chenopodium quinoa* Willd. (quinua) de Bolivia con datos morfológicos y moleculares. *Silene Veramendi; Ximena Cadima; Milton Pinto; Wilfredo Rojas* (pp. 84-91)

Potenciales usos de la diversidad genética de la quinua en la agroindustria: Oportunidades y desafíos. *Wilfredo Rojas; Milton Pinto; Amalia Vargas* (pp. 92-99)



Instituciones responsables de la presente publicación:

Instituto de Investigaciones de la Facultad de Ciencias Agrícolas y Pecuarias, "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:

Cultivo de Quinoa Real en el
Altiplano Sur de Bolivia

Fundación PROINPA

**Comité Revisor / Editor
Revista de Agricultura:**

Ing. Agr. MSc. Fimo Alemán

Ing. Agr. MSc. Edgar Gutiérrez

Ing. Agr. Ruddy Meneses

Ing. Agr. PhD. Antonio Gandarillas

Ing. Agr. PhD. Julio Gabriel

Comité Revisor PROINPA

Ing. Agr. MSc. Jorge Blajos

Ing. Agr. PhD. Edson Gandarillas

Ing. Agr. MSc. Ximena Cadima

Lic. Samantha Cabrera

Coordinador de Producción

Ing. Agr. MSc. Hernán Campos

Traducciones

Ana María Cortez

Pre - diagramación

Ing. Agr. Ruddy Meneses A.

Artes y diagramación

Lic. María Isabel Soliz

Impresión

Impresiones Poligraf

Tiraje:

1000 copias

EDITORIAL

La quinua, un don de Dios del pasado, presente y futuro

La quinua (*Chenopodium quinoa* Willd.), un producto agrícola andino milenario, que seguramente pasó por diferentes procesos para satisfacer el hambre de los habitantes andinos, también ha pasado por una serie de acciones técnicas que van desde la recolección e identificación del germoplasma hasta la poscosecha y su transformación.

Hace medio siglo, la quinua era de consumo cotidiano para las poblaciones andinas en diferentes formas, como la *phisara*, el *phiri*, el *chaque*, la *kispiña*, la *mucuna*, la *q'usa* (chicha), *chiwa* y otras exquisiteces que satisfacían las necesidades nutricionales humanas; de esta manera, las familias del campo, los mineros y otros grupos sociales, tenían en la mano un grano de oro de alta riqueza. Por esos años, si bien su consumo era menor en las ciudades, a tal punto que hubo generaciones que ni siquiera probaron este alimento, a la fecha este grano es codiciado por el Mundo. Esta tendencia causa un acelerado incremento del área cultivada con quinua en Bolivia (actualmente con más de 100 mil hectáreas), atentando a ecosistemas frágiles al eliminar vegetación nativa, lo que conlleva a un desequilibrio del nivel trófico referente, por ejemplo, a la alimentación de camélidos y otros animales silvestres, ignorando que el todo es parte del todo, corriendo riesgos de acelerar procesos de desertificación.

Para enfrentar este panorama, muchas instituciones generan tecnología y difunden conocimientos y saberes. Es el caso de la Fundación PROINPA, la cual, en el presente número de la Revista de Agricultura, presenta destacados resultados de trabajos de investigación que deberían servir para delinear políticas a nivel nacional y para sentar las bases de una estrategia de formación e investigación aplicada, de tal forma que el cultivo milenario se enfoque en tres aspectos: que sea accesible para el vivir bien, que sea rentable para no frustrar a los agricultores y todo el complejo productivo y fundamentalmente que sea sostenible para alcanzar una efectiva seguridad alimentaria en el país.

Fimo Alemán Daza
Presidente Comité Editor
Revista de Agricultura

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 y Pecuarias "Martín 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.

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 y Pecuarias "Martín Cárdenas" (FCAyP - UMSS) Instituto de Investigaciones

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 y financiamiento de DANIDA y la Fundación McKnight



Collaborative Crop Research Program

THE MCKNIGHT FOUNDATION

La REVISTA DE AGRICULTURA en internet:

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