

REVISTA CIENTÍFICA DE LA CARRERA DE INGENIERÍA EN
PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN AGROPECUARIA

CIBUM SCIENTIA

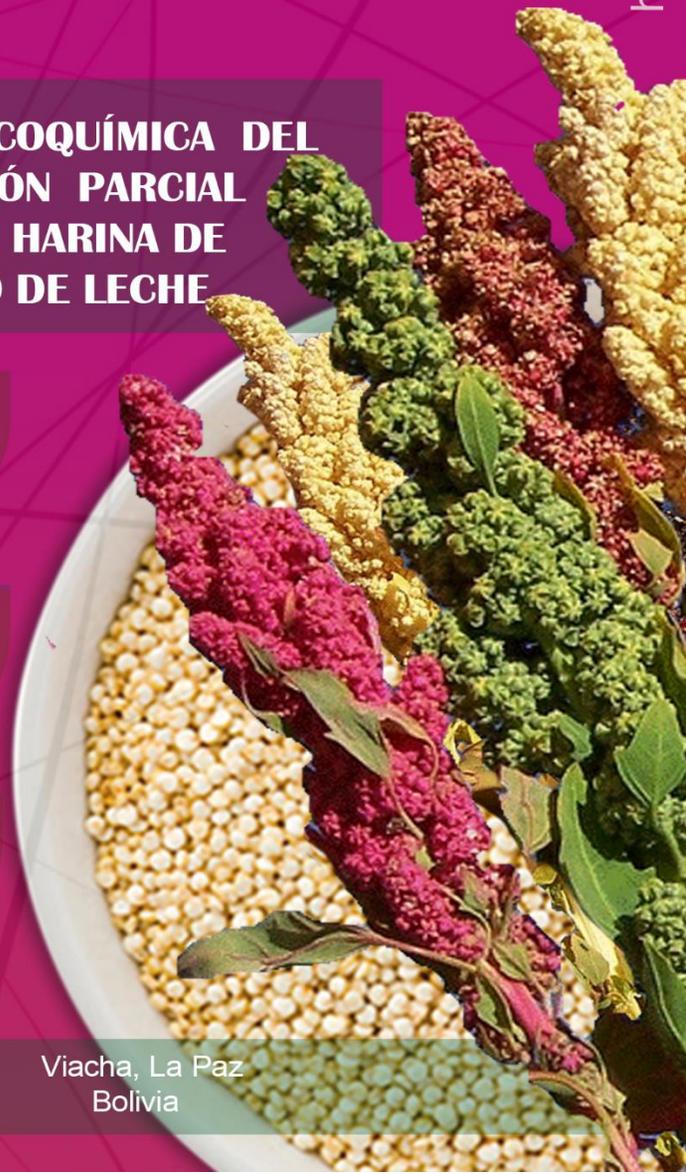
<https://cibumscientia.umsa.bo>

CALIDAD SENSORIAL Y CARACTERIZACIÓN FISCOQUÍMICA DEL ROLLO DE QUESO ELABORADO CON SUSTITUCIÓN PARCIAL DE HARINA DE TRIGO (*Triticum aestivum*) POR HARINA DE QUINUA (*Chenopodium quinoa* Willd.) Y SUERO DE LECHE

Aireación en la zona radicular y su relación con el pulso hídrico del suelo por debajo de la capacidad de campo y su efecto en el crecimiento de la arveja (*Pisum sativum* L.)

Propiedades organolépticas y fisicoquímicas del helado de kéfir (*Lactobacillus acidophilus* y *Lactobacillus delbrueckii*)

Producción de berro (*Nasturtium officinale*) en cuatro niveles de altura verticales bajo un sistema acuapónico



ISSN línea: 2791-1217
ISSN impreso: 2791-1209

Vol. 3, N°1, 2024
Junio

Viacha, La Paz
Bolivia



ISSN línea: 2791-1217
ISSN impresa: 2791-1209

Revista

CIBUM SCIENTIA

Publicación Semestral, Científica y Tecnológica

V.3 - n.1

Viacha - La Paz - Bolivia
Junio/2024

El 12 de octubre de 1990 fue transferido el Ex-Proyecto Ingavi a la Universidad Mayor de San Andrés, en fecha 19 de agosto de 1991 donde se iniciaron actividades como Escuela Técnica Superior Agropecuaria de Viacha, siete años después, en 1998 se regularizó la creación de la Carrera Técnica Superior Agropecuaria de Viacha, que luego, mediante la Resolución del Honorable Consejo Universitario N° 040/2011, fue modificada a Carrera de Ingeniería en Producción y Comercialización Agropecuaria.



Universidad Mayor de San Andrés
Facultad de Agronomía
Carrera de Ingeniería en Producción y Comercialización Agropecuaria
Instituto de Investigación en Producción, Transformación y Comercialización Agropecuaria

**Revista
CIBUM SCIENTIA**

PRESIDENTE

Ing.M.Sc. Brigido Moisés Quiroga Sossa

EDITORA

Ing.M.Sc. Gladys Jaqueline Chipana Mendoza

COMITÉ EDITORIAL

Ph.D. Roberto Miranda Casas

Ph.D. Carmen Rosa del Castillo Gutiérrez

Ing.M.Sc. Mario Wilfredo Peñafiel Rodríguez

Ing.M.Sc. Rubén Jacobo Trigo Riveros

Ing.M.Sc. Eddy Diego Gutiérrez Gonzáles

Ing.M.Sc. José Eduardo Oviedo Farfán

Todos los Derechos Reservados

ISSN línea: 2791-1217

ISSN impresa: 2791-1209

Depósito Legal: 4-3-102-2022 P.O.

Viacha - La Paz - Bolivia

Junio, 2024

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.

PRÓLOGO

El primer número del tercer volumen de la Revista Ciencia de los Alimentos (CIBUM SCIENTIA) es publicada por el Instituto de Investigación en Producción, Transformación y Comercialización Agropecuaria, de la Carrera de Ingeniería en Producción y Comercialización Agropecuaria, Universidad Mayor de San Andrés. Esta revista constituye un aporte significativo para el área de producción, transformación y comercialización de los alimentos de origen agropecuario.

Extendemos la felicitación a los autores que publican en el presente número, e invitamos a investigadores de la Universidad Mayor de San Andrés, así como otros investigadores a nivel nacional e internacional a publicar en la revista CIBUM SCIENTIA.

Confiamos en que los contenidos de este número sean de su interés y que les resulten de utilidad para estudios y publicaciones futuras. Asimismo, los invitamos a participar en próximos números.

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

PRESENTACIÓN

El IIPTyCA (Instituto de Investigación en Producción, Transformación y Comercialización Agropecuaria), como parte de la Carrera de Ingeniería en Producción y Comercialización Agropecuaria, se complace en presentar el tercer volumen de la revista CIBUM SCIENTIA. Esta publicación recoge una selección de artículos que exploran diversas áreas relacionadas con la ciencia de los alimentos y las líneas de investigación del Instituto.

En el ámbito agrícola, destacamos la producción de berro en sistemas acuapónicos y la optimización del espacio en sistemas verticales. Además, con un enfoque agroecológico, se aborda la producción de zanahoria y forraje verde hidropónico de maíz cubano con aplicación de abonos orgánicos. También se presenta un estudio sobre la descripción de variedades de papa en el municipio de Palca, explorando su potencial.

Dentro del área de fisiología vegetal, se investiga la importancia de la aireación en la zona radicular y su relación con el pulso hídrico del suelo, así como su efecto en el crecimiento de la arveja.

Este número también incluye artículos en el área de transformación, centrados en la conversión de materia prima para obtener productos con alto valor nutritivo. Incluyen la elaboración de rollo de queso con sustitución parcial de harina de trigo por harina de quinua, evaluación de propiedades fisicoquímicas en la elaboración de helado de kéfir; calidad y conservación del pollo ahumado desde un análisis organoléptico, microbiológico y bromatológico. Además, se aborda el proceso de ahumado de pollo en función de su tamaño.

Agradecemos sinceramente a todos los autores, coautores y colaboradores por sus valiosas contribuciones a esta edición, las cuales esperamos que impulsen el avance de la investigación y beneficien a la comunidad en general. Extendemos una cordial invitación a los investigadores interesados a fortalecer la revista CIBUM SCIENTIA y Letanías Centro Editorial mediante la presentación de nuevos artículos.

Ing.M.Sc. Brígido Moisés Quiroga Sossa
COORDINADOR IIPTyCA
CARRERA DE INGENIERÍA EN PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN AGROPECUARIA
FACULTAD DE AGRONOMÍA
UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS

Revista
CIBUM SCIENTIA

Sumario	Pág
Presentación	1-6
Calidad sensorial y caracterización fisicoquímica del rollo de queso elaborado con sustitución parcial de harina de trigo (<i>Triticum aestivum</i>) por harina de quinua (<i>Chenopodium quinoa</i> Willd.) y suero de leche <i>Sandra Patricia Monasterios Yapu</i>	7-22
Calidad y conservación del pollo ahumado: análisis organoléptico, microbiológico y bromatológico <i>Quiroga Fredy Gonzalo Garcia Cutipa, Delia Georgina Burgoa Fernández, Víctor Castañón Rivera, Gladys J. Chipana Mendoza</i>	23-34
Propiedades organolépticas y fisicoquímicas del helado de kéfir (<i>Lactobacillus acidophilus</i> , <i>Lactobacillus delbrueckii</i>) <i>José L. Tarqui Quisbert, Gladys J. Chipana Mendoza, Rubén J. Trigo Riveros</i>	35-43
Efecto de niveles de lixiviado de humus de lombriz con diferentes densidades de siembra en forraje verde hidropónico de maíz Cubano <i>Gutiérrez, E., Cusi, R.</i>	44-54
Aireación en la zona radicular y su relación con el pulso hídrico del suelo por debajo de la capacidad de campo y su efecto en el crecimiento de la arveja (<i>Pisum sativum</i> L.) <i>Quiroga Sossa Brigido Moises, Oviedo Farfán José Eduardo, Taboada Belmonte Cristal, Calle Aliaga Yhessica, Castañeta Mamani Teófilo Mauricio</i>	55-66
Descripción de variedades de papa (<i>Solanum tuberosum</i>) en comunidades de la cuenca Choquecota del municipio de Palca-La Paz <i>Tania Noemí Blanco Larico, Joel Moisés Mamani Huanca, Wily Marco Flores Mancilla, Juan José Aparicio Porres</i>	67-80
Producción del berro (<i>Nasturtium officinale</i>) en cuatro niveles de altura verticales bajo un sistema acuapónico <i>Iván Adeliz Arpazi Torrez, Víctor Antonio Castañón Rivera</i>	81-89
Comportamiento productivo de dos variedades de zanahoria (<i>Daucus carota</i> L.) con diferentes niveles de abono orgánico en el Centro Experimental Cota Cota <i>Camila Patricia Chillo Yupanqui, Wilfredo Peñafiel Rodríguez, Rosmery Aruquipa Condori</i>	90-98
Instrucciones para autores	99-104