



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

CIBUM SCIENTIA

<https://cibumscientia.umsa.bo>

IDENTIFICACIÓN DE PLANTAS MADRE: MAJO (*Oenocarpus bataua*) ASAÍ (*Euterpe precatoria*) Y CACAO (*Theobroma cacao*) EN EL NORTE AMAZÓNICO DEL DEPARTAMENTO DE LA PAZ, BOLIVIA

Curculionidos asociados al majo (*Oenocarpus bataua*)
y asaí (*Euterpe precatoria*) en el norte de La Paz,
Bolivia

Incidencia de abejas nativas en la polinización del majo
(*Oenocarpus bataua*) en Tumupasa, municipio de San
Buenaventura, La Paz - Bolivia

Evaluación de tipo de explante para el establecimiento
in vitro de majo (*Oenocarpus bataua* Mart.)



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

Vol. 3, N°2, 2024
Diciembre

Viacha, La Paz
Bolivia



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

Revista

CIBUM SCIENTIA

Publicación Semestral, Científica y Tecnológica

V.3 - n.2

Viacha - La Paz - Bolivia
Diciembre/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

Diciembre, 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 segundo número del tercer volumen de la Revista Ciencia de los Alimentos (CIBUM SCIENTIA), 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, representa un aporte significativo al campo de la producción, transformación y comercialización de alimentos de origen agropecuario.

En esta edición, extendemos nuestras más sinceras felicitaciones a los autores cuyos trabajos han sido seleccionados para publicación. Su dedicación y esfuerzo contribuyen de manera crucial al enriquecimiento del conocimiento en nuestra área de especialización. Asimismo, invitamos a investigadores de la Universidad Mayor de San Andrés y a otros expertos a nivel nacional e internacional a que continúen compartiendo sus hallazgos en nuestra revista, CIBUM SCIENTIA.

Confiamos en que los artículos presentados en este número serán de gran interés y utilidad para sus estudios y futuras publicaciones. Agradecemos su participación y los animamos a seguir colaborando en los próximos números de nuestra revista.

Ing.M.Sc. Paulino Ruiz Huanca
DECANO
FACULTAD DE AGRONOMÍA
UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS

PRESENTACIÓN

El Instituto de Investigación en Producción, Transformación y Comercialización Agropecuaria (IIPTyCA), dependiente de la Carrera de Ingeniería en Producción y Comercialización Agropecuaria, se enorgullece de presentar el Volumen 3, Número 2 de la Revista CIBUM SCIENTIA. Esta edición está dedicada a la primera fase del proyecto “Manejo Integral y Bioconservación Ambiental de Frutos del Bosque en el Norte Amazónico del Departamento de La Paz”.

El proyecto aborda el manejo integral y sostenible de los frutos del bosque en el norte amazónico del departamento de La Paz, Bolivia. Se centra en promover la bioconservación ambiental mediante prácticas innovadoras que integren conocimientos científicos con saberes locales, fortaleciendo tanto la economía de las comunidades rurales como la conservación de la biodiversidad. Este trabajo ha sido financiado de manera conjunta por la Universidad Mayor de San Andrés (UMSA) y el Fondo Nacional de Desarrollo Forestal (FONABOSQUE).

Entre los artículos destacados de este volumen se encuentra el trabajo sobre la identificación de plantas madre, como el majo (*Oenocarpus bataua*), el asaí (*Euterpe precatoria*) y el cacao silvestre (*Theobroma cacao*), en el norte amazónico del departamento de La Paz. En el mismo ámbito, se incluye un estudio sobre la identificación de majo, asaí y palmera común en tres comunidades del municipio de San Buenaventura, empleando evaluaciones de calidad de segmentación en imágenes obtenidas con drones.

En cuanto a la biodiversidad de la región, destaca el artículo titulado “Incidencia de abejas nativas en la polinización del majo (*Oenocarpus bataua*) en Tumupasa, municipio de San Buenaventura, La Paz - Bolivia”, así como el trabajo “Identificación del aporte polínico de *Euterpe precatoria* en colmenas de abejas meliponas en Santa Rosa de Maravilla, Ixiamas”.

Por otra parte, se presentan investigaciones sobre la evaluación de tipo de explante para el establecimiento in vitro de majo, complementadas con el artículo “Curculiónidos asociados al majo y asaí en el norte de La Paz, Bolivia”, que aborda las especies de insectos que interactúan con estos frutos.

Expresamos nuestro sincero agradecimiento a los autores, coautores y equipos de investigación por compartir sus valiosos trabajos. Confiamos en que este aporte contribuirá al avance de la investigación científica y al desarrollo sostenible en el norte amazónico del departamento de La Paz.

Asimismo, extendemos una cordial invitación a los investigadores interesados en colaborar con la Revista CIBUM SCIENTIA y Letanias Centro Editorial, componentes fundamentales del trabajo que impulsa el IIPTyCA.

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
Identificación de plantas madre: majo (<i>Oenocarpus bataua</i>), asaí (<i>Euterpe precatoria</i>) y cacao silvestre (<i>Theobroma cacao</i>) en el Norte Amazónico del departamento de La Paz, Bolivia <i>Claudia Adriana Piza Paz, Javier Nuñez Villalba, José Luis Calle Peralta, Luis Ernesto Cuenca Usmayo, Jhon Leonardo Cabrera Espindola, Zenobio Mollo Turco</i>	7-21
Incidencia de abejas nativas en la polinización del majo (<i>Oenocarpus bataua</i>) en Tumupasa, municipio de San Buenaventura, La Paz – Bolivia <i>Jose Luis Calle Peralta, Virginia Huanca Choque, Waldir German Cruz Perez, Maria Isabel Llusco Tarqui, Javier Alfredo Nuñez Villalba, David Cruz Choque</i>	22-30
Identificación del aporte polínico de <i>Euterpe precatoria</i> en colmenas de abejas meliponas en Santa Rosa de Maravilla, Ixiamas <i>Virginia Huanca Choque, Jose Luis Calle Peralta, Juan Jose Aparicio Porres, Angel Fernando Jira Hernandez</i>	31-36
Evaluación de tipo de explante para el establecimiento <i>in vitro</i> de majo (<i>Oenocarpus bataua</i> Mart.) <i>Maria Isabel Llusco Tarqui, Félix Fernando Manzaneda Delgado, Marco Antonio Echenique Quezada, Juan José Aparicio Porres, Jose Luis Calle Peralta</i>	37-45
Evaluación comparativa de explantes y medios de cultivo en establecimiento <i>in vitro</i> del cacao boliviano (<i>Theobroma cacao</i> L.) en la Estación Experimental Sapecho <i>Erika Lima Marca, Félix Fernando Manzaneda Delgado, Marco Antonio Echenique Quezada, Juan José Aparicio Porres</i>	46-52
Efecto de cuatro tratamientos pregerminativos en semillas de asaí (<i>Euterpe precatoria</i> Martius) y majo (<i>Oenocarpus bataua</i> Martius) <i>Carlos Eduardo Choque Tarqui, Juan José Aparicio Porres, Lody Condori Bonilla</i>	53-58
Curculionidos asociados al majo (<i>Oenocarpus bataua</i>) y asaí (<i>Euterpe precatoria</i>) en el norte de La Paz, Bolivia <i>Jaime Iván Rodríguez-Fernández, José Luis Calle Peralta, Hugo Daniel Bosque Sánchez</i>	59-66
Comparación de firmas espectrales en asaí (<i>Euterpe precatoria</i>), majo (<i>Oenocarpus bataua</i>) y cacao (<i>Theobroma cacao</i>) con sensores remotos en el Norte Amazónico de La Paz-Bolivia <i>Javier Nuñez-Villalba, Alejandra Campos Loayza, Jose Luis Calle Peralta</i>	67-76
Instrucciones para autores	77-82