



ESTADO PLURINACIONAL DE  
**BOLIVIA**



**PROGRAMA**  
**VIII CONGRESO MUNDIAL DE LA**  
**QUINUA**  
**28 AL 31 DE MARZO DE 2023**

**"Quinoa, alimento del presente y futuro para el mundo"**

**La Paz, Bolivia**  
**2023**



**Organizadores:**



ESTADO PLURINACIONAL DE  
**BOLIVIA**

MINISTERIO DE DESARROLLO  
RURAL Y TIERRA

MINISTERIO DE CULTURAS  
DESCOLONIZACIÓN Y DESPATRIARCALIZACIÓN

MINISTERIO DE  
PLANIFICACIÓN DEL DESARROLLO

MINISTERIO DE  
SALUD Y DEPORTES BOLIVIA



## Presentación

### VIII Congreso Mundial de la Quinua

28 al 31 de marzo del 2023, Potosí, Bolivia

Después de una década de haberse declarado y celebrado el Año Internacional de la Quinua en Bolivia para el mundo. Solo los países Andinos compartían, producían y exportaban el grano andino, cultivado desde hace milenios en condiciones de suelos frágiles y fenómenos climáticos adversos para su producción. Bolivia era el primer productor de quinua orgánica y exportador hasta el año 2018, hoy, el Perú es el primer productor, y Bolivia el segundo, principalmente, con quinua producida en la zona del inter-salar del Altiplano Sur. La quinua cultivada por los agricultores en el extenso Altiplano Boliviano que se extiende desde el Lago Titicaca hasta el Altiplano sur, concretamente en la zona inter-salar, lleva consigo una rica cultura, tradición y manejo del conocimiento local, lo que ha permitido al habitante andino a mantener el cultivo desde tiempos milenarios hasta la fecha. Este conocimiento ancestral es pretendido en otras partes del mundo, porque no solo se trata de introducir, adaptar y cultivar, sino utilizar y entablar una empatía con la madre tierra para que la quinua produzca en las condiciones adversas del Altiplano Boliviano.

La quinua se ha popularizado en el mundo, y hoy es cultivada en alrededor de 130 países, donde se la produce de manera experimental, extensiva e intensiva. Las oportunidades para este cultivo en Bolivia se abrieron, pero también las diferencias y desafíos, ya que no solo será competir entre países vecinos y hermanos productores, sino con otros en el mundo. La quinua pervive en Bolivia gracias al conocimiento ancestral, lo que permite su cultivo en condiciones limitadas. Sin embargo, el país debe afrontar la producción tradicional en combinación con la tecnología necesaria para aumentar la productividad. Las soluciones están creadas por los diversos actores de la quinua, pero, hoy y ahora, es pertinente conectarlos y diseminar para que las soluciones se apliquen y tengan un impacto benéfico.

El gobierno de Bolivia ha encomendado un estudio sobre la diferenciación de **la Quinua Real de Bolivia en comparación a la quinua de otras partes del mundo**, gracias al medio ambiente donde crece. Un estudio sobre la **Huella Química** ha demostrado que la quinua no puede ser modificada, replicada ni destruida, y permite con solo una muestra identificar Quinua Real de Bolivia en cualquier lugar del mundo, así como productos que intenten hacerse pasar por Quinua Real pero no lo sean. Además, un **análisis nutricional de 50 parámetros (macronutrientes, micronutrientes, aminoácidos)** de quinuas provenientes de distintas zonas de cultivo a nivel mundial, como ser: Bolivia (Altiplano Sur), y de otras partes del mundo han demostrado que la Quinua Real boliviana es **única en la composición de micronutrientes, ácidos grasos, vitaminas, esteroides, fibras y finalmente el tamaño de grano**. Es así como, Bolivia le brinda al mundo más certeza y transparencia sobre el auténtico origen de la Quinua Real, protegiendo los intereses de pequeños agricultores del Altiplano Sur. Estos estudios permitirán contribuir al desarrollo de una **Estrategia de Diferenciación de la Quinua Real** de Bolivia e iniciar acciones de **promoción nutricional con enfoque comercial hacia los mercados internacionales**.

Este Congreso mundial, es un gran evento y presenta una gran oportunidad donde diversos actores, entre ellos, productores de quinua de la región andina, científicos, técnicos y estudiantes intercambien el conocimiento para mejorar la productividad y aportar a la sostenibilidad de la producción de la quinua para Bolivia y la región Andina en un medio ecológico frágil como siempre ha sido. El apoyo permanente de las instituciones gubernamentales continúa siendo vital y el involucramiento de todos los actores es fundamental para asegurar la sostenibilidad de la quinua.

En este documento hallará la distribución y nombre de salas de conferencias y programa detallado del evento.

## **COMITE CIENTIFICO**



ESTADO PLURINACIONAL DE  
**BOLIVIA**



## Conferencias Magistrales

Teatro Víctor  
Paz Estensoro



ESTADO PLURINACIONAL DE  
**BOLIVIA**



**PROGRAMA**  
**CONFERENCIAS MAGISTRALES**  
**Teatro Víctor Paz Estensoro (Av. Los Ilustres No.23)**

**Martes/Tuesday 28 de marzo de 2023**

Hrs.	INAUGURACION
08:30 -11:10	<b>Inauguración Oficial del VIII congreso mundial de la quinua (programa especial)</b> <i>Opening of the VIII world quinoa congress (special program)</i>

Hrs.	Tema/Topic	Expositor/Speaker	País/Country
<b>La región Andina y el conocimiento ancestral/</b> <i>The Andean región and its ancestral knowledge</i>			
11:30-12:00	<b>Crianza Mutua. Mutual development</b> <b>MUSEF</b> (Museo Nacional de Etnografía y Folklore)	<b>Patricia Alvarez</b> <b>MUSEF</b> (Bolivian Museum of ethnography and folk)	Bolivia
<b>Almuerzo/Lunch</b>			

Hrs.	Tema/Topic	Expositor/Speaker	País/Country
<b>Quínoa real y sus características en su centro de origen /</b> <i>Quinoa real unique characteristics in its center of origin</i>			
14:00-14:40	<b>Composición nutricional huella química de la quinua real boliviana.</b> <i>Nutritional composition and chemical footprint of Bolivian royal quinoa.</i>	<b>Mauricio Peñarieta</b> Cooperación Sueca y Suiza en Bolivia ( <b>SWISS contact</b> ) Swedish and Swish Cooperation in Bolivia	Bolivia
14:45-15:15	<b>Estudios del mildiu de la quinua y descubrimiento de nuevas enfermedades fungosas en follaje y en grano.</b> <i>Studies of quinoa downy mildew and Discovery of emerging fungal diseases in foliage and grain.</i>	<b>Carla Colque-Little</b> Empresa Estratégica de Producción de Semillas del Estado Plurinacional de Bolivia. <b>SEDEM</b> Strategic Enterprise of Seed Production Plurinational State of Bolivia	Bolivia



ESTADO PLURINACIONAL DE  
**BOLIVIA**



15:20-15:50	<b>¿Podrían los indicadores geográficos mejorar los ingresos de los productores de la quinua Real?</b> <i>Can Geographic Indicators Improve Quinoa Real growers' livelihoods?</i>	Pablo Laguna	Bolivia
15:55 – 16:25	<b>Potencial de la Quinua Real en el mercado internacional de los súper alimentos</b> <b>Potential of rojal quinoa in the international market of super food</b> Liliana Castilleja-Vargas y Priscilla Gutiérrez <i>Presentation of the book: New Horizons of the Productive transformation in the Andean region.</i>	<b>Liliana Castilleja-Vargas</b> Banco Interamericano de Desarrollo. <b>BID</b> <i>Interamerican Development Bank</i>	Bolivia
<b>Refrigerio/Refreshments</b>			

Hrs.	Tema/Topic	Expositor/Speaker	País/Country
<b>Biodiversidad y mejoramiento genético/Biodiversity and genetic breeding</b>			
17.00 – 17.30	<b>Bancos de germoplasma de quinua existentes en el mundo y de la migración de los recursos genéticos antes y después del tratado de Nagoya, así como del rol de la FAO en este proceso.</b> <i>Germplasm Banks of quinoa existing in the world and migration of genetic resources before and after the Nagoya treaty, as well as the rol of FAO in this process</i>	Didier Bazile	Francia
17.30 – 18.00	<b>Recursos genómicos y genéticos que enriquecen los programas de mejoramiento del cultivo de la quinua.</b> <i>Genomic and genetic resources to support quinoa crop improvement programs.</i>	Mark Tester	Arabia Saudita
18:00 – 18.30	<b>Conectando la conservación de la diversidad genética con la obtención de nuevas variedades adaptadas de quinua.</b> <i>Connecting the conservation of genetic diversity with the breeding of new, adapted varieties of quinoa.</i>	Karl Schmid	Alemania
18:30 – 19:00	<b>Colaboración en Investigación en Quinoa: Tendencias Globales y Desafíos Futuros</b> <i>Research collaboration in quinoa: global trends and future challenges.</i>	Francisco Fuentes	Chile
<b>Descanso/Rest</b>			



ESTADO PLURINACIONAL DE  
**BOLIVIA**



# Recursos Genéticos





ESTADO PLURINACIONAL DE  
**BOLIVIA**



## PROGRAMA

### CONFERENCIAS MAGISTRALES y PRESENTACIONES ORALES

Facultad de Ciencias Agrícolas y Pecuarias – Universidad Tomás Frías (UATF)

Calle Las Banderas, Ciudadela Universitaria Bloque 1, Planta ba

SALA 1. CERRO RICO

#### RECURSOS GENÉTICOS

La quinua en el mundo/Quinoa around the world

Miércoles/Wednesday 29 de marzo de 2023

Hrs.	Tema/Topic	Expositor/Speaker	País/Country
<b>AMÉRICA CENTRAL</b>			
9:00-9:30	<b>Evaluación de germoplasma de quinua en ambientes del altiplano central de México.</b> <i>Evaluation of quinoa germplasm in environments of the altiplano of central Mexico.</i>	<b>Miriam Gabriela Valverde Ramos</b>	México
<b>EUROPA</b>			
9:35 – 10:15	<b>Charla + Video (Talk + video)</b> <b>Mejoramiento de la quinua para el norte de Europa: herramientas de genética molecular aplicadas a un cultivo desatendido.</b> <i>Breeding quinoa for Northern Europe: molecular tools applied to an orphan crop.</i>	<b>Nathaly Maldonado - TaipeEmrani Nazgol</b>	Ecuador Alemania
<b>Refrigerio/Refreshments</b>			
<b>ASIA</b>			
10:30 – 11:10	<b>Charla + Video (Talk + video)</b> <b>Investigación hacia la genómica funcional de la quinua Bolivia-Japón, colaboraciones para la agricultura sostenible.</b> <i>Research toward quinoa functional genomics Bolivia- Japan collaborations for sustainable agroecosystem of quinoa.</i>	<b>Giovanna Almanza  Yasunari Fujita</b>	Bolivia  Japón
11:15 -11:35	<b>Quinoa el desarrollo de un cultivo exótico en China.</b> <i>Quinoa as a foreign crop development practice in China.</i>	<b>David Wu</b>	China





ESTADO PLURINACIONAL DE  
**BOLIVIA**



NORTH AMERICA			
11:40 - 12:10	<b>Mejoramiento de la quinua por sus atributos agronómicos y nutricionales en la Universidad del estado de Washington.</b> <i>Breeding quinoa for agronomic and nutritional traits at Washington State University".</i>	Kevin Murphy	USA
<b>Almuerzo/Lunch</b>			

Hrs.	Tema/Topic	Expositor/Speaker	País/Country
<b>SUD AMÉRICA</b>			
14:00 - 14:20	<b>Reintroducción de la quinua en San Juan, Argentina: acciones para la seguridad alimentaria, la diversificación productiva y el cambio climático.</b> <i>Reintroduction of quinoa in San Juan, Argentina: actions for food security, diversification of production and climate change.</i>	Nadia Melisa Bárcena	Argentina
14:25 - 14:45	<b>Oportunidades de tropicalización de quinua (<i>Chenopodium quinoa</i> Willd.) para los llanos y valles mesotérmicos de Santa Cruz, Bolivia.</b> <i>Exploration of opportunities for the adaptation of quinoa to the tropical lowlands and temperate Andean-valleys of Santa Cruz, Bolivia.</i>	Julio Gabriel	Bolivia
14:50 - 15:30	<b>Desarrollo de la variedad de quinua UAGRAM-FINE, como cultivo alternativo para la zona de valles y llanos cruceños del departamento de Santa Cruz.</b> <i>Development of the variety UAGRAM-FINE as alternative crop for the valley areas of the Santa Cruz lowlands.</i>	Marín Condori	Bolivia
15:35 - 16:05	<b>Producción de la quinua en regiones tropicales de Bolivia: crónica del trabajo pionero en la Universidad Mayor de San Simón (UMSS).</b> <i>Production of quinoa in tropical regions of Bolivia: chronicles of the work done in San Simon university.</i>	Jorge Antonio Rojas Beltrán	Bolivia
<b>Refrigerio/Refreshments</b>			
16:30 - 17:00	<b>Interacción genotipo x ambiente de cinco líneas avanzadas de quinua en la zona centro-sur de Chile.</b> <i>Interaction genotype x environment on five advanced lines of quinoa in the area central-south of Chile.</i>	Pablo Olguín	Chile
17:05 - 17:35	<b>Mejoramiento genético de la quinua en el departamento de Boyacá, Colombia.</b> <i>Genetic breeding of quinoa in the department of Boyaca, Colombia.</i>	Ana Cruz Morillo Coronado	Colombia
17:40 - 18:10	<b>Evaluación de la diversidad fenotípica y genética en variedades nativas de quinua cultivadas durante las últimas décadas en la provincia de Chimborazo, Ecuador.</b> <i>Evaluation of the diversity of the phenotypic and genetic native varieties of quinoa grown on the last decades in the province of Chimborazo, Ecuador.</i>	Angélica Hipatia Delgado Pilla	Ecuador
<b>Descanso/Rest</b>			

**Local/Venue: Sala Thunupa/room Thunupa**  
Facultad de Ciencias Agrícolas y Pecuarias Univ. Tomás Frías  
Calle Las Banderas: Ciudadela Universitaria Bloque 1

**SALA 3. THUNUPA**

**RECURSOS GENÉTICOS**

**Miércoles/Wednesday 29 de marzo de 2023**

Hrs.	Tema/Topic	Expositor/Speaker	País/country
<b>Recursos genéticos/Genetic Resources</b>			
9:00 - 09:25	<b>Ampliación de las herramientas para la domesticación de la quinua</b> <i>Expanding the toolkit for quinoa domestication</i>	Davide Visintainer	Dinamarca
9:25 - 9:50	<b>Diversidad genética de quinua, conservada en el Banco Nacional de Germoplasma de Granos Altoandinos</b> <i>Genetic diversity of quinoa, conserved in the National Germplasm Bank of High Andean grains</i>	Nancy Huanca	Bolivia
9:50 - 10:15	<b>Diversidad fenotípica y genotípica de 50 nuevas accesiones de quinua (<i>Chenopodium quinoa</i> Willd.), del banco de germoplasma de granos altoandinos</b> <i>Phenotypic and genotypic diversity of new 50 quinoa (<i>Chenopodium quinoa</i> Willd.) accessions of Germplasm Bank of High Andean grains</i>	Abigail Kandy Huayta Choque	Bolivia
<b>Refrigerio/Refreshments</b>			
10:45 - 11:10	<b>Optimización del mejoramiento de la quinua a través de fenotipización de alto impacto y el uso de paquetes para la elaboración de diseños experimentales y recolección de datos.</b> <i>Optimizing quinoa breeding through high-throughput phenotyping and software for experimental designs and data collection.</i>	Flavio Lozano	Perú
11:10 - 11:35	<b><i>Chenopodium quinoa</i> W., <i>Chenopodium pallidicaule</i> A., y <i>Amaranthus caudatus</i> en la base de datos del Banco Nacional de Germoplasma de Bolivia en GRIN-Global</b> <i>Chenopodium quinoa W., Chenopodium pallidicaule A., and Amaranthus caudatus in the database of the Bolivian National Germplasm Bank at GRIN-Global</i>	Edwin Edgar Iquize Villca	Bolivia

11:35 - 12:00	<b>Usando la tecnología FIND-IT para la identificación específica de mutantes de quinua que son deficientes en la biosíntesis de saponina en la semilla</b> <i>Use of FIND-IT technology for the specific identification of quinoa mutants that are deficient in seed saponin biosynthesis</i>	May Luu	Vietnam
<b>Almuerzo/Lunch</b>			
14:00 - 14:25	<b>El triángulo de la enfermedad halofítica de <i>Chenopodium quinoa</i> y <i>Pseudomonas syringae</i></b> <i>The Halophytic Disease Triangle of <i>Chenopodium quinoa</i> and <i>Pseudomonas syringae</i></i>	Floren Villanueva Scrafton	UK
14:25 - 14:50	<b>Desarrollo de variedades tropicales de quinua para usos específicos en la agroindustria y de granos de colores</b> <i>Development of tropical varieties of quinoa for specific uses in agro-industry and coloured grains</i>	Jorge Antonio Rojas Beltrán	Bolivia
14:50 - 15:15	<b>La agrobiodiversidad del género <i>Amaranthus</i> en México</b> <i>Agrobiodiversity of the genus <i>Amaranthus</i> in Mexico</i>	Eduardo Espitia Rangel	Mexico
<b>Refrigerio/refreshments</b>			
15:45 - 16:10	<b>Estudio fisiológico y molecular de la tolerancia abiótica de <i>Chenopodium quinoa</i>.</b> <i>Physiological and molecular study of the abiotic tolerance in <i>Chenopodium quinoa</i>.</i>	Raquel Iglesias Fernández	España
16:10 - 16:35	<b>Prueba de progenie F3 de quinua (<i>Chenopodium quinoa</i> Willd.) en ambientes de walipini</b> <i>F3 progeny testing of quinoa (<i>Chenopodium quinoa</i> Willd.) in walipini environments</i>	Silvia Flores Chaiña	Bolivia
16:35 - 17:00	<b>Selección de genotipos de quinua por reacción a mildiu en ambientes controlados</b> <i>Selection of quinoa genotypes for reaction to downy mildew in controlled environments</i>	Rigoberto Estrada Zuniga	Perú
<b>Descanso/Rest</b>			



ESTADO PLURINACIONAL DE  
**BOLIVIA**



## Local/Venue: sala Sajama/room Sajama

Facultad de Ciencias Agrícolas y Pecuarias Univ. Tomás Frías  
Calle Las Banderas: Ciudadela Universitaria Bloque 1

### SALA 2. SAJAMA

#### RECURSOS GENÉTICOS

Jueves/Thursday 30 de marzo de 2023

Hrs.	Tema/Topic	Expositor/Speaker	País/country
<b>Recursos genéticos/Genetic Resources</b>			
9:00 - 09:25	<b>La diversidad genética de la quinua en el altiplano central del departamento de La Paz, como estrategia para la seguridad alimentaria de la población</b> <i>Genetic diversity of quinoa in central Altiplano from La Paz department as an strategy for population food security</i>	Juan Oyardo Lopez	Bolivia
9:25 - 9:50	<b>La herencia cualitativa en la cruce de quinua cultivada y su pariente silvestre</b> <i>Qualitative inheritance on the cross of quinoa cultivar and its wild relative</i>	Alejandro Bonifacio	Bolivia
9:50 - 10:15	<b>Avances en la evaluación de la caracterización morfológica de las accesiones de <i>Chenopodium quinoa</i> del banco de germoplasma del Instituto Nacional de Innovación Agraria</b> <i>Progress in the evaluation of morphological characterization of <i>Chenopodium quinoa</i> accessions from the Germplasm Bank from the National Institute of Agricultural Innovation</i>	Erika Samantha Pacheco Arenas	Perú
<b>Refrigerio/Refreshments</b>			
10:45 - 11:10	<b>Hibridación de genitores distantes y cercanos, selección, caracterización y comprobación de progenies élites de quinua (<i>Chenopodium quinoa</i> Willd.) para su liberación en el altiplano peruano</b> <i>Hybridization of distant and close parents, selection, characterization and testing of elite progenies of quinoa (<i>Chenopodium quinoa</i> Willd.) for release in the Peruvian altiplano.</i>	Angel Mujica	Perú



11:10 - 11:35	<b>Comportamiento agronómico, rendimiento y precocidad de líneas S10 de quinua (<i>Chenopodium quinoa</i> Willd.) provenientes de cruces simples cercanas y distantes genéticamente para el cambio climático en Puno, Perú</b> <i>Agronomic performance, yield and earliness of quinoa (<i>Chenopodium quinoa</i> Willd.) S10 lines from genetically close and distant single crosses for climate change in Puno, Peru</i>	Esduar Miguel Ángel Romero Ucharico	Perú
11:35 - 12:00	<b>Evaluación fenológica y variación del rendimiento de cultivares nativos de quinua (<i>Chenopodium quinoa</i> Willdenow) en tres zonas agroecológicas de Puno</b> <i>Phenological evaluation and yield variation of native cultivars of quinoa (<i>Chenopodium quinoa</i> Willdenow) in three agro-ecological zones of Puno</i>	Mario Molina Sagua	Perú
<b>Almuerzo/Lunch</b>			
14:00 - 14:25	<b>Comparación de 25 genotipos de quinua (<i>Chenopodium quinoa</i> Willd.) a la tolerancia de la salinidad durante la germinación</b> <i>Comparison of 25 quinoa (<i>Chenopodium quinoa</i> Willd.) genotypes to salinity tolerance during germination</i>	Victor Paco Perez	Bolivia
14:25 - 14:50	<b>Los caracteres de interés para la selección en la qañawa (<i>Chenopodium pallidicuale</i> Aellen) y en sus parientes silvestres</b> <i>Traits of interest for selection in qañawa (<i>Chenopodium pallidicuale</i> Aellen) and its wild relatives</i>	Mariel Bonifacio Callisaya	Bolivia
14:50 - 15:15	<b>Aplicación de métodos quimiométricos para la evaluación y optimización de las condiciones germinativas de granos andinos</b> <i>Application of chemometric methods for the evaluation and optimization of the germination conditions of Andean grains</i>	Diego Suárez Estrella	Ecuador
<b>Refrigerio/refreshments</b>			
15:45 - 16:10	<b>El rol de los parientes silvestres de la quinua en el contexto de cambio climático en zonas áridas del altiplano</b> <i>The role of quinoa's wild relatives in the context of climate change in arid areas of the highlands</i>	Alejandro Bonifacio flores	Bolivia
16:10 - 16:35	<b>Análisis de la diversidad y estructura genética de las quinuas (<i>Chenopodium quinoa</i> Willd.) cultivadas en el Altiplano Sur de Bolivia utilizando marcadores microsatélites</b> <i>Analysis of the diversity and genetic structure of quinoa (<i>Chenopodium quinoa</i>) cultivated in the southern Altiplano of Bolivia using microsatellite markers</i>	Esther Lolita Rojas Vargas	Bolivia



**Local/Venue: sala Thunupa/room Thunupa**  
Facultad de Ciencias Agrícolas y Pecuarias Univ. Tomás Frías  
Calle Las Banderas: Ciudadela Universitaria Bloque 1

**SALA 3. THUNUPA**

**RECURSOS GENÉTICOS**

**Jueves/Thursday 30 de marzo de 2023**

Hrs.	Tema/Topic	Expositor/Speaker	País/country
<b>Recursos genéticos/Genetic Resources</b>			
9:00 - 09:25	<b>Diversidad del tamaño y proporción de grano entero y beneficiado en variedades de quinua real del Altiplano Sur de Bolivia</b> <i>Size diversity and ratio of whole and milled grain in varieties of Quinoa Real from the Southern Altiplano of Bolivia</i>	Wilfredo Rojas	Bolivia
9:25 - 9:50	<b>Recursos genéticos para el descubrimiento de genes y el mejoramiento agronómico de la quinua</b> <i>Genetic resources for gene discovery and agronomic improvement of quinoa</i>	David Jarvis	USA
9:50 - 10:15	<b>Método 4 Celdas: una herramienta para identificar, evaluar y recuperar la biodiversidad de cultivares de quinua en proceso de erosión</b> <i>Method 4 Cells: a tool for identifying, assessing and restoring biodiversity of eroding quinoa cultivars</i>	José Luis Soto Mendizabal	Perú
<b>Refrigerio/Refreshments</b>			
10:45 - 11:10	<b>Rendimiento de grano de 14 líneas de quinua (<i>Chenopodium quinoa</i> Willd.) en el Centro Agronómico Kayra Cusco Perú</b> <i>Grain yield of 14 quinoa (<i>Chenopodium quinoa</i> Willd.) lines at Centro Agronómico Kayra Cusco Perú</i>	Elisabet Céspedes Florez	Perú
11:10 - 11:35	<b>Estudio en invernadero de bacterias promotoras del crecimiento para mejorar la tolerancia de la quinua a la sequía</b> <i>Greenhouse study of growth-promoting bacteria to improve drought tolerance in quinoa</i>	Virginia Rigoberta Gonzales Mamani	Suecia-VIRTUAL



11:35 - 12:00	<b>Variación genética de un panel de quinua (<i>Chenopodium quinoa</i> Willd.) en respuesta al mildiu (<i>Peronospora variabilis</i> Gäum.) y descubrimiento de nuevas enfermedades fungosas</b> <i>Genetic variation of a quinoa (Chenopodium quinoa Willd.) panel in response to downy mildew (Peronospora variabilis Gäum.) and discovery of new fungal diseases.</i>	Carla Ximena Colque-Little	Dinamarca
<b>Almuerzo/Lunch</b>			
14:00 - 14:25	<b>Estructura, ultraestructura y acumulación de cationes en vejigas de sal de quinua</b> <i>Structure, ultrastructure, and cation accumulation in quinoa salt bladders</i>	Hernán Pablo Burrieza	Argentina
14:25 - 14:50	<b>Genes candidatos involucrados en principales procesos biológicos en respuesta al estrés salino, diferencian a los genotipos de quinua (<i>Chenopodium quinoa</i> Willd.) como tolerante o susceptible</b> <i>Candidate genes involved in major biological processes in response to salt stress differentiate quinoa (Chenopodium quinoa Willd.) genotypes as tolerant or susceptible</i>	José David Apaza Calcina	Mexico
14:50 - 15:15	<b>Manejo bioestadístico de recursos fitogenéticos mediante aplicación de métodos multivariados en caracterización de accesiones de quinua (<i>Chenopodium quinoa</i> Willd.), UNAP, Perú</b> <i>Biostatistical management of plant genetic resources through the application of multivariate methods in the characterization of quinoa (Chenopodium quinoa willd.) accessions, UNAP, Peru</i>	Jose Luis Cahuana Jorge	Perú
<b>Refrigerio/refreshments</b>			
15:45 - 16:10	<b>Evaluación agronómica de 10 variedades de quinua tropical bajo condiciones agroclimáticas de la comunidad de Algarrobal, municipio de Yacuiba</b> <i>Agronomic evaluation of 10 varieties of tropical quinoa under agro-climatic conditions in the community of Algarrobal, municipality of Yacuiba</i>	José Gonzalo Herbas Meneses	Bolivia
<b>Descanso/Rest</b>			



ESTADO PLURINACIONAL DE  
**BOLIVIA**



# Sistemas Productivos





ESTADO PLURINACIONAL DE  
**BOLIVIA**



## PROGRAMA

### EXPOSICIONES ORALES – CONFERENCIAS MAGISTRALES

Facultad de Ciencias Agrícolas y Pecuarias – Universidad Tomás Frías (UATF)

Calle Las Banderas, Ciudadela Universitaria Bloque 1

## SALA 4. SABAYA

### SISTEMAS PRODUCTIVOS DE TECNOLOGÍA E INNOVACION

La quinua oportunidad de nuevas tecnologías/Quinoa  
opportunities for new technologies

Miércoles/Wednesday 29 de marzo de 2023

Hrs.	Tema/Topic	Expositor/Speaker	País/country
<b>Bioinsumos/Bio-inputs</b>			
09:00 - 09:25	<b>Bacterias extremófilas promotoras del crecimiento vegetal asociadas al cultivo de quinua (<i>Chenopodium quinoa</i> Willd.) y su potencial como biofertilizante</b> <i>Extremophilic plant growth-promoting bacteria associated with quinoa (<i>Chenopodium quinoa</i> Willd) and their potential as a biofertilizer.</i>	Jimmy Casto Ciancas Jiménez	Bolivia
9:25 - 9:50	<b>Evaluación participativa de la respuesta de bioinsumos en el rendimiento de la cañahua (<i>Chenopodium pallidicaule</i> Aellen) en el municipio de Jesús de Machaca</b> <i>Participatory evaluation of the response of bioinputs on the yield of cañahua (<i>Chenopodium pallidicaule</i> Aellen) in the municipality of Jesús de Machaca.</i>	Fernando Peñasco Vargas	Bolivia
9:50 - 10:15	<b>Efecto bioinsecticida de la cepa <i>Saccharopolyspora spinosa</i> para el control de larvas de lepidópteros (<i>Helicoverpa quinoa</i> – <i>Eurysacca quinoae</i>) en el cultivo de quinua (<i>Chenopodium quinoa</i> Willd.)</b> <i>Bioinsecticidal effect of <i>Saccharopolyspora spinosa</i> strain for the control of lepidopteran larvae (<i>Helicoverpa quinoa</i> - <i>Eurysacca quinoae</i>) in quinoa (<i>Chenopodium quinoa</i>).</i>	Jimmy Casto Ciancas Jiménez	Bolivia



ESTADO PLURINACIONAL DE  
**BOLIVIA**



Refrigerio/Refreshments			
10:45 - 11:10	<b>Bacterial and fungal influence on the mineralization of bovine manure: evidence on soil fertility in the cultivation of quinoa (<i>Chenopodium quinoa</i> Willd.)</b> <i>Influencia bacteriana y fúngica en la mineralización del estiércol bovino: evidencia sobre la fertilidad del suelo en el cultivo de quinoa (Chenopodium quinoa Willd.)</i>	Marcelo Gonzales Torrico	Bolivia
11:10 - 11:35	<b>Producción de quinua verde: socialización, aprovechamiento y cultivo de la quinua (<i>Chenopodium quinoa</i> Willd.) como hortaliza</b> <i>Production of green quinoa: socialization, use and cultivation of quinoa (Chenopodium quinoa Willd.) as a vegetable.</i>	Ricardo Isidro Rodriguez Marquez	Bolivia
11:35 - 12:00	<b>Métodos sensoriales utilizados en el desarrollo de productos a base de quinua (<i>Chenopodium quinoa</i> Willd.): Tres décadas de evidencia científica</b> <i>Sensory methods used in the development of quinoa (Chenopodium quinoa Willd.) products: Three decades of scientific evidence.</i>	Karina Erika Eduardo Palomino	Perú
Almuerzo/Lunch			
Suelos/soils			
14:00 - 14:25	<b>Rendimiento y eficiencia del cultivo de quinua (<i>Chenopodium quinoa</i> Wild.) en suelos deficientes en nitrógeno en el altiplano boliviano: una revisión analítica</b> <i>Yield and efficiency of quinoa (Chenopodium quinoa Willd.) cultivation in nitrogen-deficient soils in the Bolivian altiplano: an analytical review.</i>	Jesús Edmundo Cárdenas Castillo	Bolivia
14:25 - 14:50	<b>Cultivos de cobertura asociados a quinua (<i>Chenopodium quinoa</i> Willd.) en el Altiplano peruano: Reducción de la erosión, mejora de la salud del suelo y rendimiento agrícola</b> <i>Cover crops associated with quinoa (Chenopodium quinoa Willd) in the Peruvian Altiplano: Reducing erosion, improving soil health and agricultural yields.</i>	Selima Milagros Salcedo Mayta	Perú
14:50 - 15:15	<b>Efecto de la introducción de especies nativas en agroecosistemas de quinua sobre rendimientos y parámetros físico-químicos y microbiológicos de los suelos</b> <i>Effect of the introduction of native species in quinoa agroecosystems on yields and soil physicochemical and microbiological parameters.</i>	Isabel Victoria Morales Belpaire	Bolivia



ESTADO PLURINACIONAL DE  
**BOLIVIA**



Refrigerio/refreshments			
15:45 - 16:10	<b>Efectividad de T'ola [<i>Parastrephia lepidophylla</i> (Wedd.) Cabrera] como barrera vegetal nativa en la conservación de suelos para cultivos de quinua (<i>Chenopodium quinoa</i> Willd.)</b> <i>Effectiveness of T'ola [<i>Parastrephia lepidophylla</i> (Wedd.) Cabrera] as a native plant barrier in soil conservation for quinoa (<i>Chenopodium quinoa</i> Willd.) crops.</i>	Ermindo Barrientos Pérez	Bolivia
16:10 - 16:35	<b>Evaluación de nutrientes del suelo para la producción sostenible de la quinua (<i>Chenopodium quinoa</i>, Willd.), en el municipio de Colcha "K", Nor Lipez, Potosí, Bolivia</b> <i>Evaluation of soil nutrients for the sustainable production of quinoa (<i>Chenopodium quinoa</i>, Willd), in the municipality of Colcha "K", Nor Lipez, Potosí, Bolivia.</i>	Edgar Ticona	Bolivia
16:35 - 17:00	<b>Alternativas de manejo de suelo y su efecto en el rendimiento de quinua en condiciones del altiplano sur de Bolivia</b> <i>Soil management alternatives and their effect on quinoa yields under conditions of the southern highlands of Bolivia.</i>	Cresencio Calle Cruz	Bolivia
<b>Descanso/Rest</b>			



ESTADO PLURINACIONAL DE  
**BOLIVIA**



## PROGRAMA

### EXPOSICIONES ORALES - CONFERENCIAS MAGISTRALES

Facultad de Ciencias Agrícolas y Pecuarias – Universidad Tomás Frías (UATF)

Calle Las Banderas, Ciudadela Universitaria Bloque 1

## SALA 5. SAN PEDRO

### SISTEMAS PRODUCTIVOS

La quinua oportunidad de nuevas tecnologías/Quinoa opportunities for new technologies

Miércoles/Wednesday 29 de marzo de 2023

Hrs.	Tema/Topic	Expositor/ Speaker	País/ country
<b>Producción y economía/Bio-inputs</b>			
09:00 - 09:25	<b>Organización y fortalecimiento de tipos productores de quinua, bajo la cadena productiva. Caso Puno, Perú. Experiencias y desafíos</b> <i>Organization and strengthening of quinoa producers under the production chain. The case of Puno, Peru. Experiences and challenges</i>	Percy Román Canahua	Bolivia
9:25 - 9:50	<b>Estrategias de implementación de tecnologías integrales en la producción de quinua (<i>Chenopodium quinoa</i>, Willd.) sostenible en la región del intersalar de Bolivia</b> <i>Strategies for the implementation of integrated technologies for sustainable quinoa (Chenopodium quinoa, willd) production in the intersalar region of Bolivia.</i>	Roberto Carlos Quispe Macedo	Bolivia
9:50 - 10:15	<b>Desarrollo de un sistema comercial de producción de semilla certificada de variedades tropicales de quinua en los valles interandinos secos de Cochabamba-Bolivia</b> <i>Development of a commercial system for the production of certified seed of tropical quinoa varieties in the dry inter-Andean valleys of Cochabamba, Bolivia.</i>	Pablo Ernesto Paco Cabrera	Bolivia
<b>Refrigerio/Refreshments</b>			



10:45 - 11:10	<b>Producción comercial de quinua en la zona tropical de Bolivia: Santa Cruz produce quinua desde el 2018</b> <i>Commercial quinoa production in tropical Bolivia: Santa Cruz has been producing quinoa since 2018</i>	Edmundo Aspetty Montaña	Bolivia
11:10 -11:35	<b>La bioeconomía ande amazónica permite adaptarse al cambio climático: caso de la quinua en valles interandinos</b> <i>The Andean Amazon bioeconomy allows adaptation to climate change: the case of quinoa in inter-Andean valleys</i>	Jorge Quiroga Canaviri	Bolivia
11:35 - 12:00	<b>Análisis de los costos de producción y rentabilidad de la quinua</b> <i>Analysis of quinoa production costs and profitability</i>	Gustavo Escalier	Bolivia
<b>Almuerzo/Lunch</b>			
<b>Plagas/Pest</b>			
14:00 - 14:25	<b>Variabilidad genética de <i>Peronospora variabilis</i> gäum. del sur del Perú</b> <i>Genetic variability of peronospora variabilis gäum. from southern Peru.</i>	Michael B. Manotupa Tupa	Perú
14:25 - 14:50	<b>Evaluación de resistencia al mildiu (<i>Peronospora variabilis</i> Gaum) en líneas avanzadas de quinua (<i>Chenopodium quinoa</i> Willd.)</b> <i>Evaluación de la resistencia al mildiú veloso (<i>Peronospora variabilis gaum</i>) en líneas avanzadas de quinua (<i>Chenopodium quinoa</i> Willd.)</i>	Elba Dionicia Flores Flores	Bolivia
14:50 - 15:15	<b>Dieta artificial para la cría masiva de <i>Helicoverpa quinoa</i> (lepidóptera: noctuidae) plaga de la quinua</b> <i>Artificial diet for mass rearing of helicoverpa quinoa (lepidoptera: noctuidae), a pest of quinoa.</i>	Beatriz Ortiz	Bolivia
<b>Refrigerio/refreshments</b>			
15:45 - 16:10	<b>Contribución al conocimiento del ciclo biológico de cuatro especies plaga (lepidóptera: noctuidae) de la quinua</b> <i>Contribution to the knowledge of the biological cycle of four pest species (lepidoptera: noctuidae) of quinoa.</i>	Monica Gomez	Bolivia
16:10 - 16:35	<b>Ocurrencia de lepidópteros fitófagos en cultivo experimental de <i>Chenopodium quinoa</i> Willd. en México</b> <i>Occurrence of phytophagous lepidopterans in experimental cultivation of Chenopodium quinoa Willd in</i>	Erica Muñoz Reyes	México
16:35 - 17:00	<b>Ciclo biológico de <i>Helicoverpa titicacae</i> (lepidoptera: noctuidae) plaga potencial del cultivo de quinua en Bolivia</b> <i>Life cycle of helicoverpa titicacae (lepidoptera: noctuidae) potential pest of quinoa crop in Bolivia.</i>	Marco Pari	Bolivia
<b>Descanso/Rest</b>			



ESTADO PLURINACIONAL DE  
**BOLIVIA**



## PROGRAMA

### EXPOSICIONES ORALES - CONFERENCIAS MAGISTRALES

Facultad de Ciencias Agrícolas y Pecuarias – Universidad Tomás Frías (UATF)

Calle Las Banderas, Ciudadela Universitaria Bloque 1

## SALA 4. SABAYA

### SISTEMAS PRODUCTIVOS

La quinua oportunidad de nuevas tecnologías/Quinoa  
opportunities for new technologies

Jueves/Thursday 30 de marzo de 2023

Hrs.	Tema/ Topic	Expositor/ Speaker	País/ country
09:00 - 09:25	<b>Efecto de la variación térmica en el rendimiento de tres cultivares de quinua (<i>Chenopodium quinoa</i> Willd.) en dos campañas agrícolas</b> <i>Effect of thermal variation on the yield of three quinoa (<i>Chenopodium quinoa</i> Willd.) cultivars in two cropping seasons.</i>	Joel Moisés Mamani Huanca	Bolivia
9:25 - 9:50	<b>Manejo de daños ocasionados por aves plaga en quinua en el altiplano peruano</b> <i>Management of damage caused by pest birds on quinoa in the Peruvian highlands</i>	Pedro Delgado	Perú
9:50 - 10:15	<b>Evaluación de la características cualitativas y cuantitativas del grano de quinua ch'ullpi</b> <i>Evaluation of the qualitative and quantitative characteristics of ch'ullpi quinoa grain.</i>	Silvia Condori Apanqui	Bolivia
<b>Refrigerio/Refreshments</b>			
10:45 - 11:10	<b>Bioinsumos y prácticas agrícolas sostenibles: caso de la quinua orgánica en el Altiplano de Bolivia</b> <i>Bioinputs and sustainable agricultural practices: the case of organic quinoa in the Altiplano of Bolivia.</i>	Reinaldo Quispe	Bolivia
11:10 - 11:35	<b>Productividad de la quinua en el altiplano sur de Bolivia y su relación con la pérdida de materia orgánica del suelo</b> <i>Quinoa productivity in the southern altiplano of Bolivia and its relationship with soil organic matter loss</i>	Oscar Colque Fuentes	Bolivia



ESTADO PLURINACIONAL DE  
**BOLIVIA**



11:35 - 12:00	<b>Experiencias en el establecimiento de descanso mejorado del suelo y franjas de vegetación multipropósito en zona árida productora de quinua en Bolivia</b> <i>Experiences in the establishment of improved soil rest and multipurpose vegetation strips in an arid quinoa-producing zone in Bolivia.</i>	Genaro Aroni	Bolivia
<b>Almuerzo/Lunch</b>			
14:00 - 14:25	<b>Desarrollo de bioinsumos fúngicos y su efecto promotor en el cultivo de quinua (<i>Chenopodium quinoa</i> Willd.) en condiciones de déficit hídrico</b> <i>Development of fungal bioinputs and their promoting effect on quinoa (<i>Chenopodium quinoa</i> Willd.) cultivation under water deficit conditions.</i>	Marisol Llanos Vargas	Bolivia
14:25 - 14:50	<b>Efecto del biofertilizante proquibiol sobre el rendimiento de quinua real variedad utusaya (<i>Chenopodium quinoa</i> Willd.)</b> <i>Effect of the biofertilizer proquibiol on the yield of real quinoa variety utusaya (<i>Chenopodium quinoa</i> Willd.).</i>	Eduardo Paye Rodriguez	Bolivia
14:50 - 15:15	<b>Rehabilitación de suelos salinos-sódicos con enmiendas orgánica, inorgánica y práctica hidrotécnica para el cultivo de quinua (<i>Chenopodium quinoa</i> Willd.) en invernadero</b> <i>Rehabilitation of saline-sodic soils with organic and inorganic amendments and hydro-technical practices for the cultivation of quinoa (<i>Chenopodium quinoa</i> Willd) in greenhouses.</i>	Selima Milagros Salcedo Mayta	Perú
<b>Refrigerio/refreshments</b>			
15:45 - 16:10	<b>Cañahua (<i>Chenopodium pallidicaule</i> Aellen): un cultivo promisorio para tierras marginales</b> <i>Cañahua (<i>Chenopodium pallidicaule</i> Aellen): a promising crop for marginal lands.</i>	Juan Pablo Rodriguez Calle	Alemania
16:10 - 16:35	<b>Situación actual del amaranto (<i>Amaranthus caudatus</i> L.), en Bolivia</b> <i>Current status of amaranth (<i>Amaranthus caudatus</i> L.), in Bolivia</i>	Walter Fuentes Fernandez	Bolivia
16:35 - 17:00	<b>Desarrollo de una herramienta técnica para el dimensionamiento de riesgos climáticos en base a un sistema de información geográfica para el cultivo de quinua</b> <i>Development of a technical tool for climate risk assessment based on a geographic information system for quinoa cultivation.</i>	Iber Rolando Vargas Saravia	Bolivia
<b>Descanso/Rest</b>			



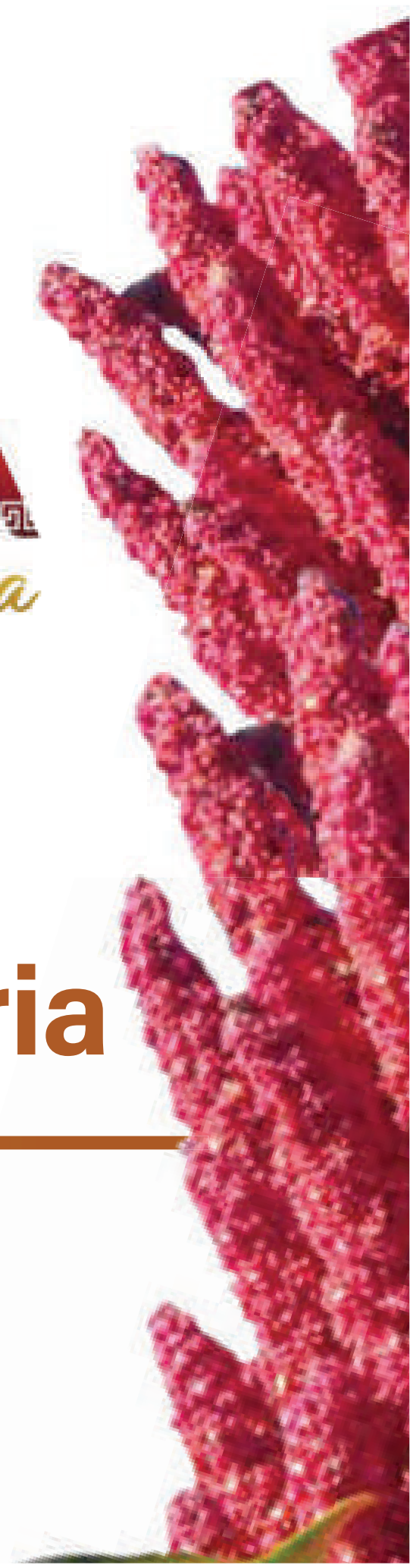
ESTADO PLURINACIONAL DE  
**BOLIVIA**



---

# Agroindustria

---







ESTADO PLURINACIONAL DE  
**BOLIVIA**



## PROGRAMA

### EXPOSICIONES ORALES - CONFERENCIAS MAGISTRALES

Facultad de Ciencias Agrícolas y Pecuarias – Universidad Tomás Frías (UATF)

Calle Las Banderas, Ciudadela Universitaria Bloque 1

### SALA 6. LICANCABUR

AGROINDUSTRIA, TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS, SALUD Y GASTRONOMÍA

La quinua en la industria de alimentos y nutrición/Quinoa in  
the food and nutrition industry

Miércoles/Wednesday 29 de marzo de 2023

Hrs.	Tema/ Topic	Expositor/ Speaker	País/ country
09:00 - 09:25	<b>Cuantificación de saponinas y sapogeninas biológicamente activas en variedades de Quinoa (<i>Chenopodium quinoa</i> Willd.) por Cromatografía de Gases acoplado a Espectrometría de Masas (GC/MS)</b> <i>Quantification of biologically active saponins and sapogenins in Quinoa (<i>Chenopodium quinoa</i> Willd) varieties by Gas Chromatography coupled to Mass Spectrometry (GC/MS).</i>	Maribel Lozano Palacios	Bolivia
9:25 - 9:50	<b>Study of antinutritional and insecticidal activity of quinoa saponins rich extracts against storage insects (case of <i>Tribolium castaneum</i> (Herbst))</b> <i>Estudio de la actividad antinutritiva e insecticida de extractos ricos en saponinas de quinoa contra insectos de almacenamiento (caso de <i>Tribolium castaneum</i> (Herbst))</i>	Khadija El Hazzam	Marruecos
9:50 - 10:15	<b>Desarrollo tecnológico para la remoción en seco de saponinas en el grano de quinua</b> <i>Technological development for the dry removal of saponins from quinoa grain.</i>	Carla Quiroga	Bolivia
<b>Refrigerio/Refreshments</b>			
10:45 - 11:10	<b>Molienda húmeda de quinua: productos y aplicaciones</b> <i>Quinoa wet milling: products and applications</i>	Claudia Monika Haros	España
11:10 - 11:35	<b>Caracterización fisicoquímica de harinas de quinua extruida</b>	Dario Marcelino Cabezas	Argentina



ESTADO PLURINACIONAL DE  
**BOLIVIA**



	<i>Physicochemical characterization of extruded quinoa flours.</i>		
11:35 - 12:00	<b>Isotermas de sorción de humedad e histéresis de granos de quinua</b> <i>Moisture sorption isotherms and hysteresis of quinoa grains</i>	Jhonny Mayta Hanco	Perú
<b>Almuerzo/Lunch</b>			
14:00 - 14:25	<b>Efecto de la Sustitución Parcial de Harina de Trigo por Harina de Quinoa en las Cualidades Nutricionales, Organolépticas y Tecnológicas del Cuscús y del Pan.</b> <i>The Effect of Partial Substitution of Wheat with Quinoa Flour on Couscous and Bread's Nutritional, Organoleptic and Technological Qualities</i>	Manal Mhada	Marruecos
14:25 - 14:50	<b>Efecto de la harina de quinua Negra Collana (<i>Chenopodium quinoa</i> Willd.) y spirulina (<i>Arthrospira platensis</i>) sobre el contenido de proteína en la elaboración de queque</b> <i>Effect of Black Collana quinoa flour (<i>Chenopodium quinoa</i> Willd.) and spirulina (<i>Arthrospira platensis</i>) on the protein content in the preparation of cake.</i>	Fernando Huayta Quispe	Perú
14:50 - 15:15	<b>Manejo de harinas de granos andinos en el desarrollo de masa de harina de trigo</b> <i>Management of Andean grain flours in the development of wheat flour dough.</i>	Sander Jonathan Pérez Villarroel	Bolivia
<b>Refrigerio/refreshments</b>			
15:45 - 16:10	<b>Estudio del potencial nutricional de quinuas germinadas (<i>Chenopodium quinoa</i> Willd.) cultivadas en Andahuaylas, Apurímac: Propiedades fisicoquímicas, térmicas, estructurales y reológicas</b> <i>Study of the nutritional potential of germinated quinoa (<i>Chenopodium quinoa</i> Willd) grown in Andahuaylas, Apurimac: Physicochemical, thermal, structural and rheological properties.</i>	Betsy Suri Ramos Pacheco	Perú
16:10 - 16:35	<b>Factores que favorecen el consumo de quinua negra y roja nacional: Trabajo que justifica técnicamente la proyección de una mejora nutricional en la población boliviana</b> <i>Factors favoring the consumption of national black and red quinoa: Work that technically justifies the projection of a nutritional improvement in the Bolivian population.</i>	Elva Gisbert Catari	Bolivia



ESTADO PLURINACIONAL DE  
**BOLIVIA**



16:35 - 17:00	<b>Evaluación de toxicidad aguda y actividad antianémica de harina extrusada de semillas de quinua variedad Negra collana y kañihua variedad Ramis</b> <i>Evaluation of acute toxicity and antianemic activity of extruded flour from quinoa seeds of black collana variety and kañihua ramis variety.</i>	Gladys Moscoso Mujica	Perú
<b>Descanso/Rest</b>			



ESTADO PLURINACIONAL DE  
**BOLIVIA**



## PROGRAMA

### EXPOSIONES ORALES - CONFERENCIAS MAGISTRALES

Facultad de Ciencias Agrícolas y Pecuarias – Universidad Tomás Frías (UATF)

Calle Las Banderas, Ciudadela Universitaria Bloque 1

### SALA 6. LICANCABUR

#### AGROINDUSTRIA, TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS, SALUD Y GASTRONOMÍA

La quinua en la industria de alimentos y nutrición/Quinoa in the food and nutrition industry

Jueves/Thursday 30 de marzo de 2023

Hrs.	Tema/Topic	Expositor/ Speaker	País/ country
09:00 - 09:25	<b>Optimización en la elaboración de una bebida fermentada en base a quinua roja (pisankalla) germinada y malteada</b> <i>Optimization of the production of a fermented beverage based on germinated and malted red quinoa (pisankalla).</i>	Rosa Fabiana Zabalaga Dávila	Bolivia
9:25 - 9:50	<b>Evaluación sensorial de una bebida nutracéutica a base de <i>Chenopodium quinoa</i> Willd, germinada, <i>Passiflora ligularis</i> y <i>Mespilus germanica</i> L, mediante escala hedónica</b> <i>Sensory evaluation of a nutraceutical beverage based on germinated <i>Chenopodium quinoa</i> Willd, <i>Passiflora ligularis</i> and <i>Mespilus germanica</i> L., by means of a hedonic scale</i>	Roberta Anaya González	Perú
9:50 - 10:15	<b>Elaboración de una bebida probiótica a partir de la fermentación de quinua con scoby</b> <i>Preparation of a probiotic beverage from the fermentation of quinoa with scoby.</i>	Nicole Prado Rocha	Bolivia
<b>Refrigerio/Refreshments</b>			
10:45 - 11:10	<b>Potencialidades industriales del almidón de Quinoa: Estudio sobre la capacidad absorbente</b> <i>Industrial potentials of Quinoa starch: Study on the absorbent capacity.</i>	Fabiola Rocio Valdivieso Molina	Francia - virtual
11:10 - 11:35	<b>Desarrollo de panes sin gluten a base de harina de quinua extruida</b> <i>Development of gluten-free breads based on extruded quinoa flour</i>	Dario Marcelino Cabezas	Argentina



ESTADO PLURINACIONAL DE  
**BOLIVIA**



11:35 - 12:00	<b>Aplicación de fórmula enteral instantánea a base de albúmina deshidratada, extruido de quinua y aceite de maíz en la rehabilitación clínico nutricional de pacientes con alimentación artificial enteral del Hospital Regional Manuel Núñez Butron de Puno</b> <i>Application of instant enteral formula based on dehydrated albumin, quinoa extrudate and corn oil in the clinical nutritional rehabilitation of patients with enteral artificial feeding at the Manuel Núñez Butron Regional Hospital in Puno.</i>	Marta Zoila Medina Pineda	Perú
<b>Almuerzo/Lunch</b>			
14:00 - 14:25	<b>Nutrientes y antioxidantes en semillas de <i>Chenopodium quinoa</i> Willd cultivadas en México y Ecuador</b> <i>Nutrients and antioxidants in Chenopodium quinoa Willd seeds grown in Mexico and Ecuador.</i>	Magali Anabel Cañarejo Antamba	Ecuador
14:25 - 14:50	<b>Análisis proteómico de semillas de cuatro genotipos de quinua</b> <i>Seed proteomic analysis of four quinoa genotypes</i>	Hernán Pablo Burrieza	Argentina
14:50 - 15:15	<b>Evaluación del Sorbato de Potasio y del Benzoato de Sodio en la Conservación de Jugos Nutritivos de Quinua (<i>Chenopodium quinoa</i> Willd)</b> <i>Evaluation of Potassium Sorbate and Sodium Benzoate in the Preservation of Nutritive Quinoa (Chenopodium quinoa Wild) Juices</i>	Gonzalo F. Ramírez Cala	Bolivia
<b>Refrigerio/refreshments</b>			
15:45 - 16:10	<b>La quinua un alimento prioritario para fortalecer los nutrientes energéticos del sistema inmunológico a 4.100 metros de altura</b> <i>Quinoa a priority food to strengthen the immune system's energetic nutrients at 4,100 meters above sea level.</i>	Roberto Carlos Vera	Bolivia
16:10 - 16:35	<b>Rendimiento, análisis bromatológico y usos de subproductos de trilla de cuatro variedades de quinua (<i>Chenopodium quinoa</i> Willd.) en Kiphakiphani, La Paz - Bolivia</b> <i>Yield, bromatological analysis and uses of threshing by-products of four varieties of quinoa (Chenopodium quinoa willd.) in Kiphakiphani, La Paz - Bolivia.</i>	Pablo Esteban Mollisaca Mamani	Bolivia
<b>Descanso/Rest</b>			



ESTADO PLURINACIONAL DE  
**BOLIVIA**



# Políticas públicas y otros





ESTADO PLURINACIONAL DE  
**BOLIVIA**



## PROGRAMA

### EXPOSICIONES ORALES – CONFERENCIAS MAGISTRALES

Facultad de Ciencias Agrícolas y Pecuarias – Universidad Tomás Frías (UATF)

Calle Las Banderas, Ciudadela Universitaria Bloque 1

## SALA 7. OLCA

### POLÍTICAS PÚBLICAS, TRANSFORMACIÓN Y OTROS

Miércoles/Wednesday 29 de marzo de 2023

Hrs.	Tema/Topic	Expositor/ Speaker	País/ country
09:00 - 09:25	<b>Saponinas de la quinua</b> <i>Saponines of quinoa</i>	Sandra Schmoekel	Alemania
09:25 - 09:50	<b>Experimentos factoriales en las técnicas de superficie de respuesta.</b> <i>Factorial experiments in response surface techniques.</i>	Antonieta Morales Barrios	Bolivia
09:50 - 10:15	<b>Proyecto: Mejora de la productividad agrícola en el altiplano a través de la mecanización y capacitación de los agricultores</b> <i>Project: Improvement of agricultural productivity in the highlands through mechanization and training of farmers</i>	Hyung-Geun Bae	Korea
<b>Refrigerio/Refreshments</b>			
10:45 - 11:10	<b>Producción, transformación y comercialización de la Cañahua (<i>Chenopodium pallidicaule</i> Aellen)</b> <i>Production, processing and commercialization of the Cañahua (Chenopodium pallidicaule Aellen)</i>	Nelson Tapia Ponce	Bolivia
11:10 - 11:35	<b>Valor de la conservación in situ de la agrobiodiversidad de quinua y kiwicha en el departamento del Cusco, Perú</b> <i>In situ conservation value of quinoa and kiwicha agrobiodiversity in the department of Cusco, Peru</i>	Lida García García	Perú
11:35 - 12:00	<b>Introducción a la certificación orgánica/ecológica por IMOcert</b> <i>Introduction to organic/ecological certification by</i>	Sara Taborga	Bolivia



ESTADO PLURINACIONAL DE  
**BOLIVIA**



IMOCert			
<b>Almuerzo/Lunch</b>			
14:00 - 14:30	<b>Uso de tecnologías innovadoras sobre la selenización de variedades de quinua germinada para la obtención de harina de quinua como ingrediente de alimentos funcionales para la prevención de enfermedades crónico-degenerativas: obesidad</b> <i>Use of innovative technologies on the selenization of germinated quinoa varieties to obtain quinoa flour as an ingredient in functional foods for the prevention of chronic degenerative diseases: obesity</i>	Vidalina Andia Ayme	Perú
14:35 - 15:05	<b>Programa de fortalecimiento a la producción de quinua orgánica del altiplano central de Bolivia variedad Jacha Grano – EMAPA</b> <i>Program to strengthen the production of organic quinoa from the central highlands of Bolivia - Jacha grain variety - EMAPA</i>	Daysi Francisca Muñoz Perez	Bolivia
15:10 - 15:40	<b>Promoción del consumo de quinua para la seguridad alimentaria de familias vulnerables en el distrito de Carmen Alto. Ayacucho-. 2013</b> <i>Promotion of quinoa consumption for food security of vulnerable families in the district of Carmen Alto. Ayacucho-. 2013</i>	Edna León Palomino	Perú-virtual
<b>Descanso/Rest</b>			





ESTADO PLURINACIONAL DE  
**BOLIVIA**



## PROGRAMA

### EXPOSICIONES ORALES - CONFERENCIAS MAGISTRALES

Facultad de Ciencias Agrícolas y Pecuarias – Universidad Tomas Frías (UATF)  
Calle Las Banderas, Ciudadela Universitaria Bloque 1)

## SALA 7. OLCA

### POLÍTICAS PÚBLICAS, TRANSFORMACION Y OTROS

Jueves/Thursday 30 de marzo de 2023

Hrs.	Tema/Topic	Expositor/ Speaker	País/ country
09:00 - 09:30	<b>Experiencia interinstitucional en la producción orgánica de quinua, provincia Aroma, departamento de La Paz</b> <i>Inter-institutional experience in the organic production of quinoa. Aroma province, Department of La Paz.</i>	Marco Antonio Patiño Fernández	Bolivia
9:40 - 10:10	<b>Evaluación de <i>Nacobbus aberrans</i> en 70 accesiones de quinua (<i>Chenopodium Quinoa</i>), como cultivo trampa</b> <i>Evaluation of <i>Nacobbus aberrans</i> in 70 accessions of quinoa (<i>Chenopodium quinoa</i>), as a trap crop.</i>	Reynaldo Castellon Merida	Bolivia
<b>Refrigerio/Refreshments</b>			
10:50 - 11:20	<b>Sostenibilidad de la producción de quinua en las comunidades andinas de Anta, Cusco - Perú. Antes de la pandemia</b> <i>Sustainability of quinoa production in the Andean communities of Anta, Cusco - Peru before the pandemic.</i>	Jhon Huillca Quispe	Perú
11:25 -12:00	<b>Mirando al norte y en casa: desafíos y estrategias para los productores Andinos de la Quinoa (<i>Chenopodium quinoa</i> Willd.)</b> <i>Looking north and at home: challenges and strategies for Andean Quinoa (<i>Chenopodium quinoa</i> Willd.) producers.</i>	Juan Pablo Rodriguez Calle	Alemania



ESTADO PLURINACIONAL DE  
**BOLIVIA**



Almuerzo/Lunch			
14:00 - 14:30	<b>Desafíos de la sostenibilidad en la producción de la quinua Real en la región del intersalar de Bolivia</b> <i>Challenges of sustainability in the production of quinoa Real in the intersalar region of Bolivia</i>	Ermindo Barrientos Pérez	Bolivia
14:35 - 15:05	<b>Avances tecnológicos en el cultivo sostenible de la quinua, contribuciones de la fundación PROINPA a 25 años de su creación</b> <i>Technological advances in the sustainable cultivation of quinoa, contributions of the proinpa foundation 25 years after its creation.</i>	Rolando Oros	Bolivia
15:10 - 15:40	<b>Desafíos y alternativas de solución para la producción de quinua en Bolivia</b> <i>Challenges and alternative solutions for quinoa production in Bolivia.</i>	Gabriela Alandia Robles	Italia
Descanso/Rest			



ESTADO PLURINACIONAL DE  
**BOLIVIA**



# Conocimientos, Saberes y Prácticas Ancestrales



ESTADO PLURINACIONAL DE  
**BOLIVIA**



## PROGRAMA

### CONFERENCIAS MAGISTRALES y PRESENTACIONES ORALES

Facultad de Ciencias Agrícolas y Pecuarias – Universidad Tomas Frías (UATF)  
Calle Las Banderas, Ciudadela Universitaria Bloque 1)

### SALA 8. SUMAJ ORKO/ROOM SUMAJ ORKO

### ÁREA CONOCIMIENTOS, SABERES Y PRÁCTICAS ANCESTRALES CON ENFOQUES BIOCULTURALES

### La quinua en el mundo/Quinoa around the world

Miércoles/Wednesday 29 de marzo de 2023

Hrs.	Tema/Topic	Expositor/ Speaker	País/ country	Eje Temático / Main theme
9:00 - 09:30	La jupha y la ajara, insumos para la elaboración y consumo de qarasiña, como alimento y parte del conocimiento ancestral milenario para criar vida en Jach'a Puni.	Simón Cocarico Yana	Bolivia	Transformación, alimentación, gastronomía
09:30 – 10:00	Administración espacial y temporal de los agro sistemas a través de la aplicación de la aynuqa en la producción agroecológica de la quinua	David Huarachi Ojeda	Bolivia	Desarrollo territorial e identidad cultural
10:00 - 10:30	Tecnología Pre-Hispánica para el cultivo de la quinua	Benjamin Huarachi	Bolivia	Producción primaria y tecnológica
10:30 - 11:00	Quinua: saberes y practicas ancestrales en tiempos de crisis y pandemia	Hilda Beatriz Manzano Chura	Perú	Desarrollo territorial e identidad cultural
<b>Refrigerio/Refreshments</b>				
11:30 - 12:00	Pronósticos de bioindicadores para la producción de quinua	Bernabé Choquetopa Rodriguez	Bolivia	Bioindicadores
12:00 - 12:30	Los indicadores naturales “Señas” o “Lomasas” para la predicción del tiempo y clima en el Altiplano Peruano	Claudio Teófilo Ramos Vera	Perú	Bioindicadores



ESTADO PLURINACIONAL DE  
**BOLIVIA**



12:30 - 13:00	Preparación y Producción de la Quinoa Orgánica en Serranía bajo un enfoque Ancestral de la Comunidad Chilalo	Wenceslao Jaime Charcas Mamani	Bolivia	Producción primaria y tecnológica
<b>Almuerzo/Lunch</b>				
14:30 - 15:00	La quinua Real su origen, su contexto socio productivo y potencial alimentación	David Soraide Lozano	Bolivia	Desarrollo territorial e identidad cultural
15:00 - 15:30	Historial de la quinua de la Comunidad Ayamaya	Paulino Tenorio	Bolivia	Desarrollo territorial e identidad cultural
<b>Refrigerio/refreshments</b>				
16:00 - 16:30	Caminos del amaranto en México: Talleres de cocina para fomentar su consumo y fortalecer la salud alimentaria familiar y comunitaria	Alexander Ortega Sepulveda	México	Transformación, alimentación, gastronomía
16:30 - 17:00	Uso de herramientas tradicionales en la producción sostenible de la quinua orgánica	Productores de Quinoa - ANAPQUI	Bolivia	Desarrollo territorial e identidad cultural
17:00 - 17:30	La herencia de la quinua en el Municipio de Umala para Bolivia y el Mundo	Municipio de Umala	Bolivia	Desarrollo territorial e identidad cultural
17:30 - 18:00	Normas comunales: Oportunidades de innovación para la producción de quinua en el Altiplano Boliviano	Mario Vargas	Bolivia	Desarrollo territorial e identidad cultural
<b>Descanso/Rest</b>				



ESTADO PLURINACIONAL DE  
**BOLIVIA**



## PROGRAMA

### CONFERENCIAS MAGISTRALES y PRESENTACIONES ORALES

Facultad de Ciencias Agrícolas y Pecuarias – Universidad Tomas Frías (UATF)

Calle Las Banderas, Ciudadela Universitaria Bloque 1

### SALA 8. SUMAJ ORKO/ROOM SUMAJ ORKO

#### ÁREA CONOCIMIENTOS, SABERES Y PRÁCTICAS ANCESTRALES CON ENFOQUES BIOCULTURALES

La quinua en el mundo/Quinoa around the world

Jueves/ Thursday 30 de marzo de 2023

Hrs.	Tema/Topic	Expositor/ Speaker	País/ country	Eje Temático / Main theme
9:00 - 09:30	El Ciclo Agrícola de la Quinua Real Ancestral en Bolivia	Melquiades Veliz	Bolivia	Producción primaria y tecnológica
9:30 - 10:00	El gran alimento de los chullpas - Sur de Oruro	Bernabé Choquetopa Rodriguez	Bolivia	Desarrollo territorial e identidad cultural
10:00 - 10:30	Jiwra jhata utas para la autonomía alimentaria, vigorización de los saberes y gastronomía ancestral	Wuilber Machaca Acero	Perú	Transformación, alimentación, gastronomía
10:30 - 11:00	Quinua Real con Denominación de Origen - Altiplano Sur de Bolivia	Gabriel Anze Moreira	Bolivia	Desarrollo territorial e identidad cultural
<b>Refrigerio/Refreshments</b>				
11:30 - 12:00	Desarrollo territorial con identidad cultural en el cultivo de quinua. el caso del turismo indígena como eje estratégico de la economía local	Alvaro Andres Casas	Chile	Desarrollo territorial e identidad cultural
12:00 - 12:30	Anata Blanco - Nuestra Identidad	Productores de Quinua - ANAPQUI	Bolivia	Desarrollo territorial e identidad cultural
<b>Almuerzo/Lunch</b>				



ESTADO PLURINACIONAL DE  
**BOLIVIA**



14:30 - 15:30	"JUPHAN MIK'AY ARUPPXATA (Sobre el mito del origen de la quinua. Una historia contada y escrita a partir de jiwasa)"	Oscar Chambi Pomacahua - THOA	Bolivia	Desarrollo territorial e identidad cultural
15:30 - 16:30	"Akhulli Mathapi" <b>Dialogo de Saberes (Parte1)</b>	Hugo Fernández Peña - THOA	Bolivia	Desarrollo territorial e identidad cultural
Refrigerio/refreshments				
17:30 - 18:30	"Akhulli Mathapi" <b>Dialogo de Saberes (Parte2)</b>	Hugo Fernández Peña - THOA	Bolivia	Desarrollo territorial e identidad cultural
Descanso/Rest				



ESTADO PLURINACIONAL DE  
**BOLIVIA**



# Panel con invitados Internacionales





# MESA DE DIÁLOGO DE INTENCIONES DE COLABORACIÓN CON EL SECTOR QUINUA EN BOLIVIA

## Antecedentes

Bolivia es un país megadiverso y con cultivos que se han originado en esta región como los tubérculos y granos andinos. La quinua fue desarrollada en los Andes y tiene una gran diversidad, sin embargo, a pesar de ello el consumo y los rendimientos han ido reduciendo en el país y se ha relegado los beneficios de exportaciones debido a la baja de los precios en el mercado externo.

## Justificación

El sector quinero boliviano, a pesar de ser centro de origen y contar con una amplia diversidad tanto genética como de conocimiento local y ancestral, se está viendo relegada de las innovaciones tecnológicas con la quinua que en el mundo se desarrolla y está avanzando. Es por esta razón que se requiere analizar la incorporación de innovaciones tecnológicas factibles para el estado con respeto a los agricultores y a la madre tierra.

## Objetivo

Promover la colaboración activa y efectiva de los científicos al fortalecimiento del sector quinua en Bolivia.

## Resultado esperado

Compromisos o intenciones de colaboración para el mejoramiento del sector quinua para el país mediante la incorporación o aplicación de innovación tecnológica acorde al contexto nacional como centro de origen de la quinua desde Bolivia para el mundo. Plenaria de conclusiones de colaboración de entidades visitantes para el sector quinua boliviano. Redacción de acta de intenciones de colaboración y firma de documento nacional.

## Componentes de la cadena

Insumos, producción, almacenamiento, procesamiento, mercado y otros.

**Lugar y día:** miércoles 29 de marzo a horas 14:00, en la **Sala Paruma** (Primer piso - oficina del Decano) en instalaciones del Congreso.

# **DIALOGUE TABLE OF INTENTIONS FOR COLLABORATION WITH THE QUINOA SECTOR IN BOLIVIA**

## **Background**

Bolivia is a megadiverse country with crops that originated in this region, such as Andean tubers and grains. Quinoa was developed in the Andes and has a great diversity, however, despite this, consumption and yields have been declining in the country and export profits have been relegated due to falling prices on the external market.

## **Justification**

The Bolivian quinoa sector, in spite of being a centre of origin and having a wide genetic diversity as well as local and ancestral knowledge, is being relegated from the technological innovations with quinoa that are developing and advancing in the world. It is for this reason that it is necessary to analyse the incorporation of technological innovations that are feasible for the state with respect for farmers and mother earth.

## **Objective**

Promote the active and effective collaboration of scientists in strengthening the quinoa sector in Bolivia.

## **Expected outcome**

Commitments or intentions of collaboration for the improvement of the quinoa sector for the country through the incorporation or application of technological innovation in accordance with the national context as the centre of origin of quinoa from Bolivia to the world. Plenary of conclusions of collaboration of visiting entities for the Bolivian quinoa sector. Drafting of a collaboration agreement and signing of a national document.

## **Components of the chain**

Inputs, production, storage, processing, market and others.

**Place and day:** Wednesday 29 March at 14:00 in the **Paruma Room** (First Floor - Dean's office) on the Congress premises



ESTADO PLURINACIONAL DE  
**BOLIVIA**

# Gira Tecnológica

## Parcela 1, 2 y 3





ESTADO PLURINACIONAL DE  
**BOLIVIA**



---

Posters

---



# ESQUEMA DEL CONGRESO

28 de marzo de 2023	<b>Inauguración</b> 9.00 – 12.30	<b>Conferencias Magistrales</b> 14.00 – 18.00
	Teatro Víctor Paz Estensoro	

29 de marzo 2023	<b>Conferencias Magistrales</b> 9.00 – 12.30      14.00 – 18.00			
	Universidad Autónoma Tomás Frías Campus Universitario Ciudadela (Bloque 1)			
	<b>Recursos Genéticos</b>	<b>Sala 1</b> Cerro Rico	<b>Sala 2</b> Sajama	<b>Sala 3</b> Thunupa
	<b>Sistemas Productivos</b>	<b>Sala 4</b> Sabaya		<b>Sala 5</b> San Pedro
	<b>Agroindustria</b>	<b>Sala 6</b> Licancabur		
	<b>Políticas públicas y otros</b>	<b>Sala 7</b> Olca		
	<b>Conocimientos, Saberes y Practicas Ancestrales</b>	<b>Sala 8</b> Sumaj Orq'o		<b>Sala 9</b> Chisiway mama
	<b>Panel con invitados Internacionales</b>	<b>Sala 10</b> Paruma		

29 de marzo de 2023	<b>Noche Cultural</b> 18.30 – 21.00	<b>Participarán</b> - Conjunto autóctono Departamento de La Paz - Conjunto autóctono Departamento de Oruro - Conjunto autóctono Departamento de Potosí
	Casa Nacional de la Moneda	

30 de marzo de 2023	<b>Conferencias Magistrales</b>			
	9.00 – 12.30		14.00 – 18.00	
	Universidad Autónoma Tomás Frías Campus Universitario Ciudadela (Bloque 1)			
	<b>Recursos Genéticos</b>	<b>Sala 1</b> Cerro Rico	<b>Sala 2</b> Sajama	<b>Sala 3</b> Thunupa
	<b>Sistemas Productivos</b>	<b>Sala 4</b> Sabaya		
	<b>Agroindustria</b>	<b>Sala 6</b> Licancabur		
<b>Políticas públicas y otros</b>	<b>Sala 7</b> Olca			
<b>Conocimientos, Saberes y Practicas Ancestrales</b>	<b>Sala 8</b> Sumaj Orq'o		<b>Sala 9</b> Chisiway mama	

30 de marzo de 2023	<b>Clausura</b> 17.00 – 18.30	Programa: 1. Lectura de conclusiones 2. Lectura de acuerdos panel con expertos internacionales 3. Traspaso de Sede del Congreso 4. Entrega de Certificados
	Casa Nacional de la Moneda	

31 de marzo de 2023	<b>Gira Tecnológica</b>	<b>Parcela 1</b>
		Comunidad Villa Solano, sector la Torre, del municipio de Atocha de la provincia de Sud Chichas del departamento de Potosí, geográficamente se sitúa a 20°58'25.6" latitud sur, 66°09'42.1" longitud oeste, altitud 3.858 msnm, a una distancia de 99,8 km de Uyuni
		<b>Parcela 2</b>
	05.00 am a 18-00 pm	Comunidad Sau Sau, estancia Pampanoco, del municipio de Uyuni de la provincia de Antonio Quijarro del departamento de Potosí, geográficamente se situada a 19°37'44.2" latitud sur, 67°10'5.6" longitud oeste, altitud 3.756 msnm, a una distancia de 88,2 km de Uyuni.
		<b>Parcela 3</b>
		Comunidad de Tahua y Coqueza pertenecen al Municipio de Tahua, segunda seccion de la provincia Daniel Campos del departamento de Potosi, geograficamente se encuentran a latitud sur: 19° 37' 24", longitud oeste: 67° 56', altitud: 3944 m.s.n.m.