



**SIMPOSIO**  
**AGROECOLOGÍA**  
Seguridad Alimentaria y Sostenibilidad

**RIOBAMBA**  
19 - 21 octubre 2021



*Libro de*  
**MEMORIAS**



# MEMORIAS DEL SIMPOSIO DE AGROECOLOGÍA

Seguridad Alimentaria y Sostenibilidad



*SIMPOSIO*  
**AGROECOLOGÍA**  
Seguridad Alimentaria y Sostenibilidad

**RIOBAMBA**

19 - 21 octubre 2021

**PUBLICACIÓN: 006**  
**ISBN: 978-9942-40-937-9**

**MEMORIAS DEL SIMPOSIO DE AGROECOLOGÍA**  
Seguridad Alimentaria y Sostenibilidad

---



## PRÓLOGO

Considerando los efectos adversos del cambio climático, la agroecología contribuye a desarrollar sistemas agroalimentarios ambientalmente sostenibles, económicamente justos y socialmente equitativos. En el país algunas instituciones trabajan para promover la agroecología, entre las que están INIAP, KOPIA, Trias Sudamérica, y la ESPOCH quienes establecieron una cooperación para generar un espacio que permita dar a conocer las experiencias y resultados de los trabajos desarrollados con organizaciones de pequeños productores que tienen un enfoque sostenible, la inclusión de jóvenes y mujeres al trabajo rural, la gestión socio empresarial, y la participación en mercados más justos, todo encaminado a un proceso de transición hacia una producción agroecológica.

El objetivo de este simposio fue el intercambio de conocimientos y de experiencias agroecológicas que pueden ser replicadas por los agricultores en sus predios.

Para lo cual se contempló la participación de ponentes con amplia experiencia en el tema, el Simposio se desarrolló del 19-21 de octubre con la participación de representantes de organizaciones de diferentes provincias de la Sierra del Ecuador y estudiantes de la ESPOCH.

El primer día (martes 19 de octubre) el tema central fue “La importancia de la agroecología” enmarcada en la diversificación, nutrición, sistemas alternativos de comercialización; entendiendo que es la base para producir de manera sana y sostenible.

El segundo día (miércoles 20 de octubre) se abordó temas referentes a “Prácticas o experiencias agroecológicas” en diferentes contextos, se contó con una feria de intercambio de experiencias y un recorrido en la Granja Experimental Tunshi.

Y el tercer y último día (jueves 21 de octubre), se realizó un proceso de prácticas para la producción de bioinsumos sólidos y líquidos que son fáciles y prácticos de realizar, usando productos con los que los agricultores cuentan en sus fincas.



*SIMPOSIO*  
**AGROECOLOGÍA**  
Seguridad Alimentaria y Sostenibilidad

# TABLA DE CONTENIDO

---

## **CONFERENCIAS MAGISTRALES**

- Situación de la agroecología en el Ecuador	8
- Agroecología y saberes	9
- Enfoques de la agroecología y su utilidad práctica	11
- Sistema de Garantías Participativos (SPG) y ferias locales	12
- Estrategias de Sostenibilidad y Desarrollo de CIALCO Agroecológicos Solidarios	13
- Herramientas que facilitan la identificación y manejo de los circuitos cortos de comercialización en productores de la Agricultura Familiar Campesina (AFC)	14
- Microorganismos utilizados en la agricultura ecológica	16
- Sistemas de Producción Ancestrales Sabios e Inteligentes de la Agricultura Familiar Gestión y Administración de Granjas Integrales Agroecológicas	17
- Las variedades y prácticas locales influyen en la degeneración de semilla de papa	18
- Efecto de biofertilizantes bacterianos sobre el rendimiento del cultivo de maíz de altura	19

## **FERIA DE INTERCAMBIO DE EXPERIENCIAS**

- Caso de éxito: Asociación Artesanal Cuturivi Chico del cantón Pujili. Cotopaxi.	20
- Experiencia exitosa de la Organización PACAT	22
- La Caja rural de emprendimiento y ahorro de la agroecología (CREAA) una herramienta que impulsa el desarrollo agropecuario	23
- Experiencias UNOCACE - TRIAS	25
- Cooperación de productores y Comercializadores Orgánicos Bio Taita Chimborazo	26

## **RECORRIDO EN LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL TUNSHI**

- Evaluación de tres dosis de fertirriego y tres dosis de materia orgánica en el cultivo de mora ( <i>rubus glaucus benth</i> )	27
- Evaluación y selección de germoplasma mejorado de trigo, cebada, avena y triticale en la Granja Experimental Tushi en Chimborazo.	29
- Métodos de riego; importancia de optimizar el recurso agua.	30
- Cosecha de Agua y su aplicación en la Agroecología	31
- Labranza cero, en el cultivo de papa ( <i>Solanum tuberosum</i> ). Una alternativa tecnológica que permite recuperar y dar vida a un suelo erosionado	32
- Manejo asociado de cuatro variedades de fresa ( <i>Fragaria xx</i> ) y hortalizas de ciclo corto bajo sistema de cultivo semihidropónico para la optimización del uso del agua de riego	33
- Siembra del agua como recuperación de prácticas milenarias andinas.	34
- Servicios ecosistémicos generados por el fomento de la agrobiodiversidad y manejo del suelo en el Centro de Bioconocimiento de la Estación experimental Tunshi-ESPOCH.	36

## **RECETAS DE BIOINSUMOS DESARROLLADAS**

- Biofertilizante supermagro enriquecido con minerales	37
- Biol tradicional	38
- Biol alternativo	39
- APICHI	40



*SIMPOSIO*  
**AGROECOLOGÍA**  
Seguridad Alimentaria y Sostenibilidad

# **CONFERENCIAS MAGISTRALES**

---

## **Labranza cero en el cultivo de papa (*Solanum tuberosum*). Una alternativa tecnológica que permite recuperar y dar vida a un suelo erosionado**

**César Asaquibay<sup>1</sup>, Gabriela Narváez<sup>2</sup>, Alicia Villavicencio<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuaria INIAP. Unidad de Desarrollo Tecnológico UDT-Ch. INIAP-Chimborazo.

<sup>2</sup>Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuaria INIAP. Dirección de innovación y Transferencia de Tecnología.

<sup>3</sup>Administración de Desarrollo Rural de Corea (RDA) a través del Centro KOPIA- Ecuador.

Autor: email: cesar.asaquibay@iniap.gob.ec.

### **RESUMEN**

Chimborazo es la provincia que destina al cultivo de papa zonas con pendiente donde la mecanización agrícola y la labranza total contribuyen a la degradación de los suelos. Esto, junto con el uso indiscriminado de fertilizantes químicos y pesticidas, determinan que el cultivo papa no sea sostenible a largo plazo. Para mantener el rendimiento del cultivo de papa los productores destruyen el páramo, reduciendo año tras año la frontera agrícola, actividades negativas que afectan a la vida del planeta (calentamiento).

A través del proyecto colaborativo “Establecimiento de agronegocios con organizaciones de la agricultura familiar campesina (AFC) en siete provincias de la Sierra ecuatoriana que trabajan en el rubro papa” entre INIAP y centro KOPIA Ecuador, con la participación de los productores de la Asociación Desarrollo Humano Paccha, perteneciente a la parroquia de Cacha cantón Riobamba, viene trabajando desde 2019 con el objetivo de formar una finca agroecológica en un suelo erosionado de un área de 2ha., se han validado algunas tecnologías de: recuperación y conservación de suelo, siembras de especies nativas, plantas frutales, cría de especies menores, en cuanto al recurso agua se está realizando la cosecha de agua para optimizar el riego, el sistema de riego que ha implementado la finca es: a goteo y subterráneo. En el 2021, se validó la producción de papa variedad INIAP Fripapa mediante el sistema de labranza cero en un suelo erosionado. La tecnología consistió en elaborar hoyos de: 40 x 40 x 40 cm., entre surcos 150 cm., entre hoyos 50 cm. A la siembra se colocó un tubérculo semilla de papa de un peso mayor a 100g., por hoyo, se fertilizó en dos oportunidades a la siembra y al aporque utilizando: 13t ha<sup>-1</sup>., de enmienda orgánica más el 50% de la fertilización química: 150, 300 y 100 Kg ha<sup>-1</sup> de NPK., respectivamente, mismos que se mezclaron con la tierra del sitio. Las malezas que se presentaron en el cultivo se incorporaron a través del hoyo. A la cosecha se obtuvo un rendimiento promedio



## MEMORIAS DEL SIMPOSIO DE AGROECOLOGÍA

Seguridad Alimentaria y Sostenibilidad

---

de 23t ha<sup>-1</sup>, donde: el 57% de gruesa, 23% de grande 15% de mediana, 4% pequeña y el 1% de papa fina o cuchi. El costo fue de \$/8,00. por quintal de papa producido y un B/C de 1.3. El sistema de labranza cero protege al suelo de la erosión causadas por las labores de preparación del suelo y de la lluvia, la aplicación de materia orgánica y química permitió un rendimiento aceptable de la papa, se observó la formación de agregados y la humedad del suelo se mantuvo cercana a la capacidad de campo durante el cultivo.

**Palabras clave:** Hoyo, goteo, subterráneo, enmienda orgánica, tubérculo semilla, nutrientes, gruesa, grande, mediana pequeña, fina o cuchi.