

Grupo Temático

Redes de Agricultores Investigadores - RAI



Stats4SD



The University of Vermont



Antecedentes

El Grupo Temático de Redes de Agricultores Investigadores (RAI), del CCRP en los Andes, viene desarrollando un proceso de aprendizaje e implementación de “Diseños de Experimentos para la Investigación con y para Agricultores”, con el propósito de hacer mas eficientes nuestras interacciones de investigación con los agricultores.



18 - 22 Septiembre 2017, La Paz
Bolivia. "Taller de Métodos y
herramientas de investigación, para el
diseño de ensayos con agricultores".



23-26 de Octubre 2018, Cochabamba
Bolivia. Taller de "Análisis de datos de
investigación con agricultores".



Intercambio de experiencias
metodologías



13 al 15 de febrero 2019, Quito
Ecuador. Sistematización de las
primeras experiencias de
investigación con agricultores.



Sistematización del proceso de investigación

La implementación estuvo basada en los principios de la RAI (CCRP, 2017)

- Los agricultores que representan la diversidad social y biofísica de sus comunidades participan en todo el proceso de investigación.
- La investigación es rigurosa, democratizada y útil; le aporta beneficios prácticos a los agricultores, así como conocimientos sobre variación biofísica y social.
- Las redes fomentan la colaboración y las oportunidades para el aprendizaje y el intercambio de conocimientos.

El diseño de experimentos con y para agricultores nos permitió:

- **Adaptar los procesos de investigación a los diferentes contextos de los agricultores.**
- **Acortar el circuito investigación – aplicación – acción, valorando la finca como un espacio de investigación.**
- **Reconocer que los agricultores tienen conocimientos locales de investigación (fueron, son y seguirán).**
- **Generar un proceso de diálogo de saberes entre técnicos y agricultores.**
- **Analizar la variabilidad con rigurosidad e identificar opciones por contexto.**

Condiciones previas a la investigación

- La participación de los agricultores es voluntaria
- Cambio de actitud de los técnicos investigadores
- La generación de confianza y la definición de roles.
- Realizar negociación y generar acuerdos

Conceptos clave, que fueron punto de partida para el diseño de experimentos

Propósito, Objetivo
Factores de estudio
Tratamientos
Unidad experimental
Repeticiones
Variables y Covariables
Variabilidad

El proceso de investigación con y para los agricultores



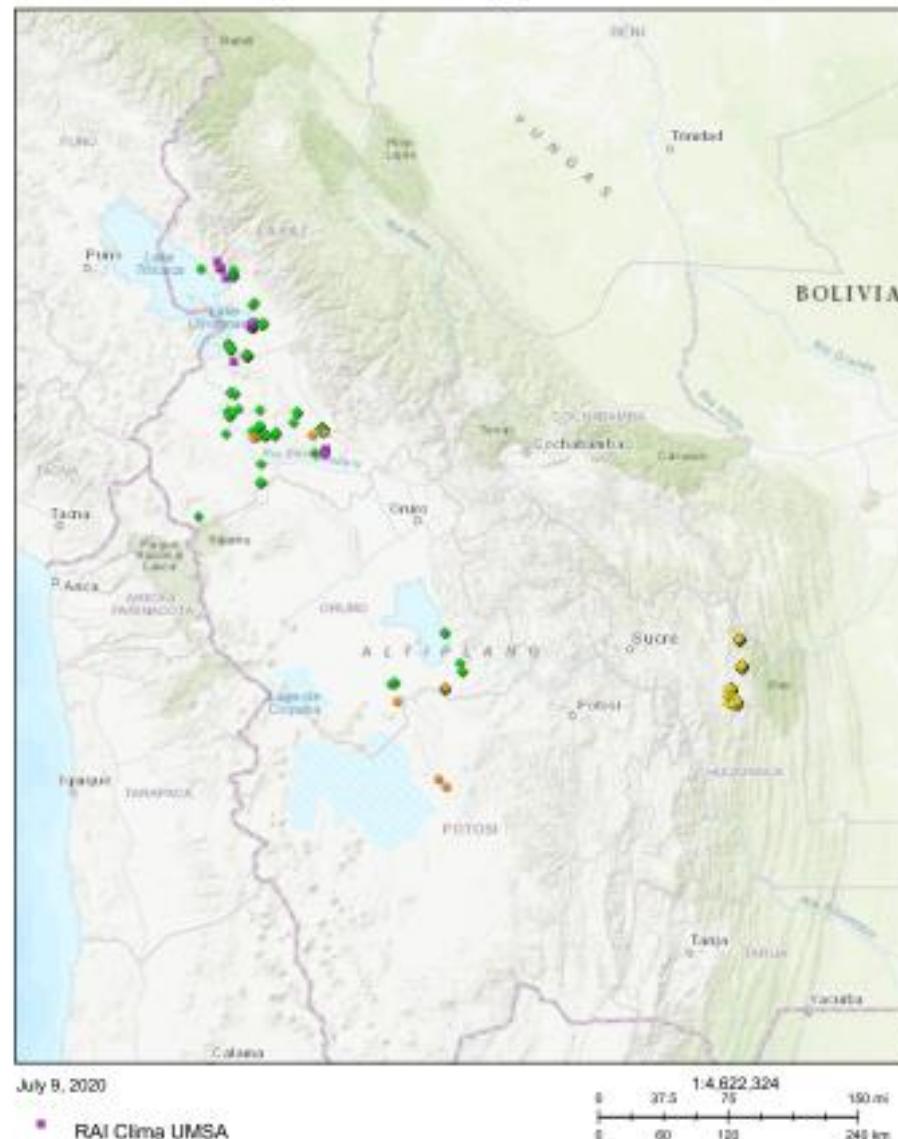
Resultados

- Se ha generado evidencia de la investigación con y para los agricultores
- Algunas experiencias fueron compartidos con los amigos de África
- Se ha contribuido en la encuesta Agroclimática de Agricultores Investigadores (exposición en espacio abierto).
- También hay avances en cómo hacer investigación con agricultores en tiempos de pandemia

Presentación de experiencias

- RAIs

- PROSUCO
- UMSA
- Fundación Valles
- Fundación PROINPA



July 9, 2020

- RAI Clima UMSA
- RAI Quinua PROINPA
- RAI Yapuchiris PROSUCO
- RAI - FV

1:4,622,324
0 37.5 75 150 mi
0 60 120 240 km

Sources: Esri, HERE, Microsoft, TomTom, Esri, and the GIS User Community.
FAD, INPE, MPOW, UNWTO, USGS, Kadaster NL, Ordnance Survey, Esri, Japan METI, Esri China (Hong Kong), Or OpenStreetMap community; and the GIS User Community.

INVESTIGACIÓN SOBRE LA EFECTIVIDAD DE LOS BIOFOLIARES CON REDES DE AGRICULTORES INVESTIGADORES EN SEIS COMUNIDADES DEL ALTIPLANO BOLIVIANO



¿qué tan efectivos son los biofoliares para resolver sus problemas productivos en diferentes contextos?

METODOLOGIA: PROCESO DE INVOLUCRAMIENTO EN LA INVESTIGACIÓN



- **Identificación y priorización** de los problemas productivos vigentes
 - **Abordaje** de la resolución actual de esos problemas. **BENEFICIOS PROBAR**
 - **Reflexión** que falta para resolver el problema
-
- Puesta en mesa todas las experiencias relacionadas al problema en cuestión, sean estas internas o externas.
 - Se **contextualiza las experiencias** **DIAGNOSTICO**
 - Se evalúa cuales pueden dar mejor resultado
-
- Reflexión sobre las formas de probar o experimentar
 - Introducir sobre **la investigación científica** y sus analogías con las pruebas o experimentos locales. **Trat + Rep + test**
 - Reflexión sobre el **rigor metodológico**. Ventajas y desventajas
-
- Definición de las pruebas y/o experimentos: **"que"**, **"como"**, **"donde"**, **"con que"**, **"quien y quienes"**
.....

RESULTADOS

Contexto local diverso = **VARIABILIDAD**

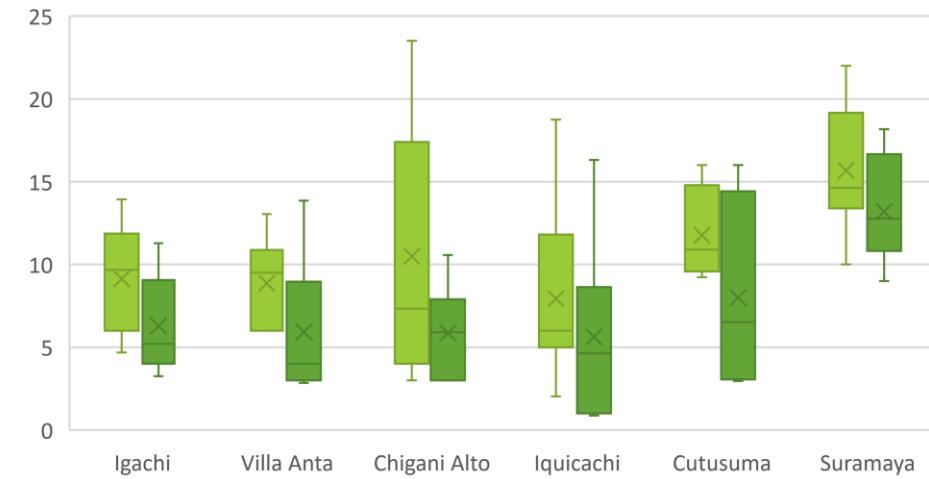


- A nivel del **suelos**: fertilidad, humedad
- A nivel **climático**
- A nivel de material genético (semillas locales)
- A nivel de usos y costumbres fechas de siembra

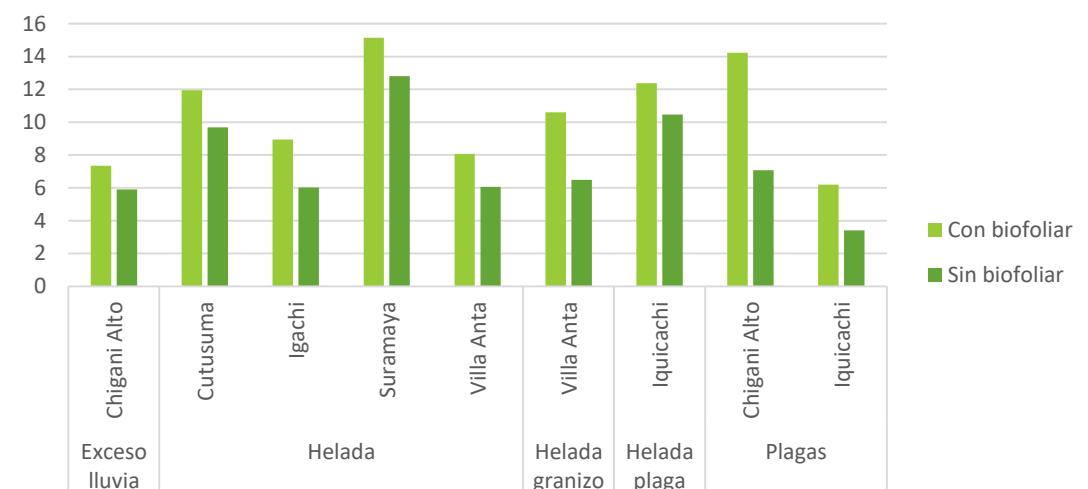


Trabajar en parcelas (UNIDADES EXPERIMENTALES) de SEGURIDAD ALIMENTARIA

Rendimientos: Tratamientos Con y Sin biofoliar



Respuesta de rendimientos frente a eventos gatillantes



Con biofoliar
Sin biofoliar

Evaluación participativa de estrategias para la mitigación de eventos extremos del clima en Los Andes

Objetivo: Evaluar prácticas para mitigar eventos extremos del clima en el cultivo de papa en comunidades del Altiplano de Bolivia



Project:
Managing climate related risk in the Andes by integrating local knowledge and new technical tools.

Metodología

Planificación y capacitación

- 7 productores Innovadores como motivadores de cambio en cada comunidad
- 24 Agricultores investigadores
- Socialización de tendencias del clima global



Diseño de investigación participativa

- Elección de investigación como respuesta a eventos climáticos extremos (Aplicación fertilizantes foliares, conocimientos locales, etc.)
- Que medir para aprender (fenología, Altura, Rendimiento)
- Como registrar para probar (Recojo en planillas, flexómetro, romana digital, lápiz y cuaderno)



Intercambio de Experiencias

- Compartir visitas de áreas de investigación.
- Reflexión entre productores sobre la eficiencia de los resultados.
- Intercambio de pronósticos de corto y largo plazo



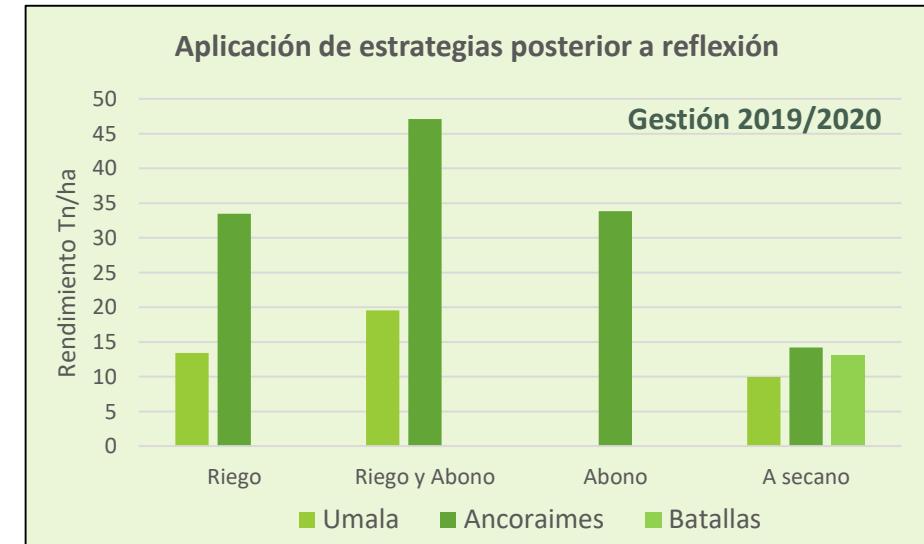
Implementación ajustadas

- Implementación de alternativas mas adecuadas (incorporación estiércol, riego en lo posible).
- Aplicar conocimientos de pronósticos de largo y corto plazo

Resultados

Variabilidad entre comunidades =

- Expectativas de nuevas tecnología no necesariamente respondieron a lo esperado.
- Ante las tendencias de cambio en el clima, complementar con herramientas tecnológicas a los conocimientos locales fue mas efectiva en la toma de decisión.
- Las mujeres de la familia han participado en la decisión y actividades de reflexiones.

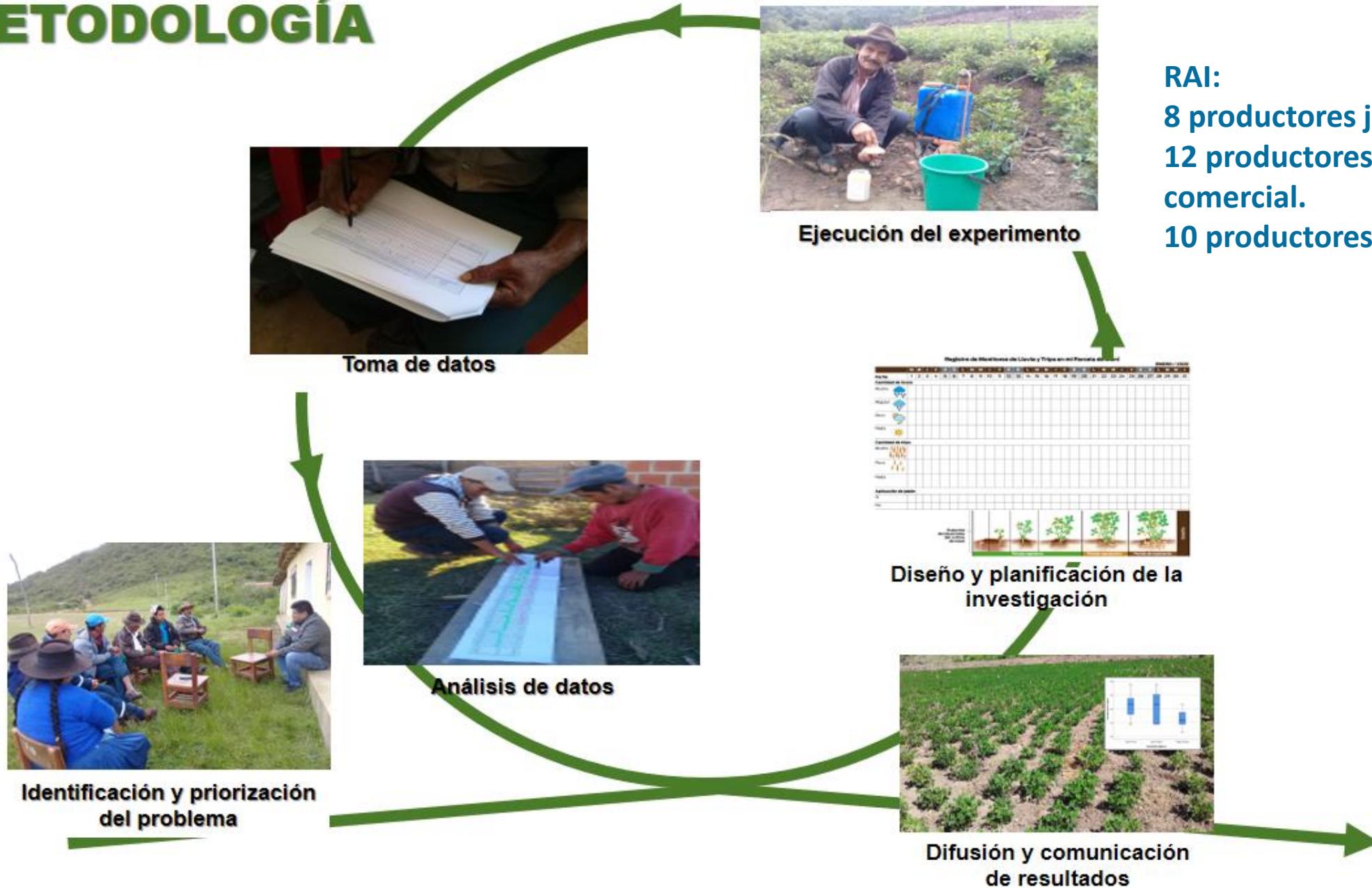




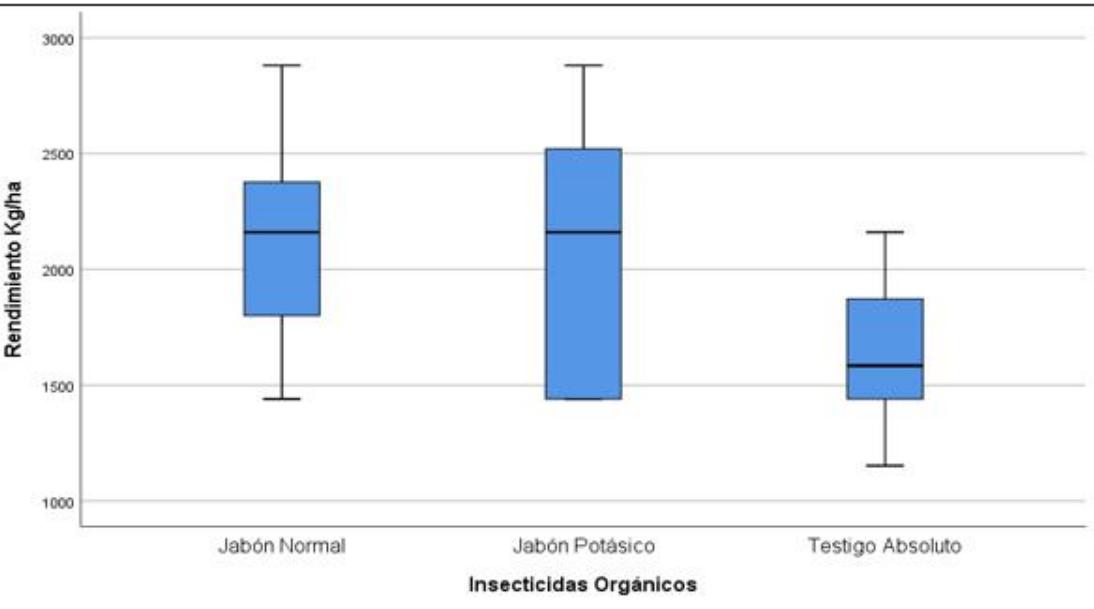
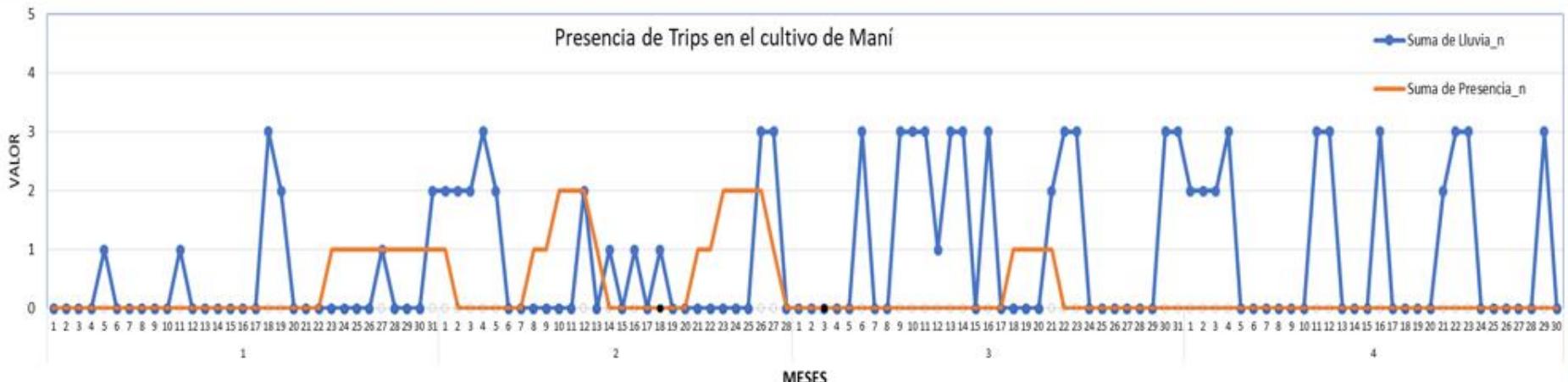
“Eficiencia del uso de insumos orgánicos para control de trips (*Frankliniella spp.*) en el cultivo de maní, municipio de Villa Serrano Chuquisaca - Bolivia”

Objetivo. Evaluar la eficiencia del uso de insumos orgánicos (jabón potásico y comercial) en el manejo de trips (*Frankliniella spp.*) en zonas productoras de maní orgánico.

METODOLOGÍA



RESULTADOS



“Evaluación de la diversidad de variedades de quinua por los agricultores investigadores en diferentes contextos agroecológicos del Altiplano Central, Bolivia”



Objetivo

Evaluar un conjunto de variedades de quinua para responder a diferentes contextos biofísicos y sociales

Metodología



Evaluación para trigolesas de variedades de quinua		
Tarjeta de evaluación		
Nombre del agricultor investigador: Municipio:		
Fecha: Precio en la parcela cada una de las variedades:		
Variedad: Fecha de siembra:		
Número de parcelas visitadas:		
Número de plantas y tamaño de la parcela (tamaño 10x10m en el cuadro más cercano al efecto de cultivo y altura en el cuadro)		
Cantidades de plantas (se elige la menor y mayor en una sola)		
Tamaño de la parcela: Total: Normal: Alto:		
Tipo de suelo de la parcela (se elige el suelo en donde se siembra)		
Juncos/pastizales / Frutales/ Regada / Andino / Llanero		

Recolección de datos: por agricultores en tarjetas



Ejecución: parcelas experimentales en fincas



Procesamiento y análisis de datos con agricultores: variabilidad y preferencias

Año Agrícola 1
(2017-2018)

Diseño y planificación:
10 variedades de quinua
Parcela UE
Repeticiones en fincas
Variables y covariables



La identificación de problemas

Aprendizaje e intercambio de resultados, y reflexión

- Pérdida de variedades dulces y uso específicos
- Bajos rendimiento
- Sequia en emergencia

RAls en el altiplano Central de Bolivia

23 agricultores de tres comunidades

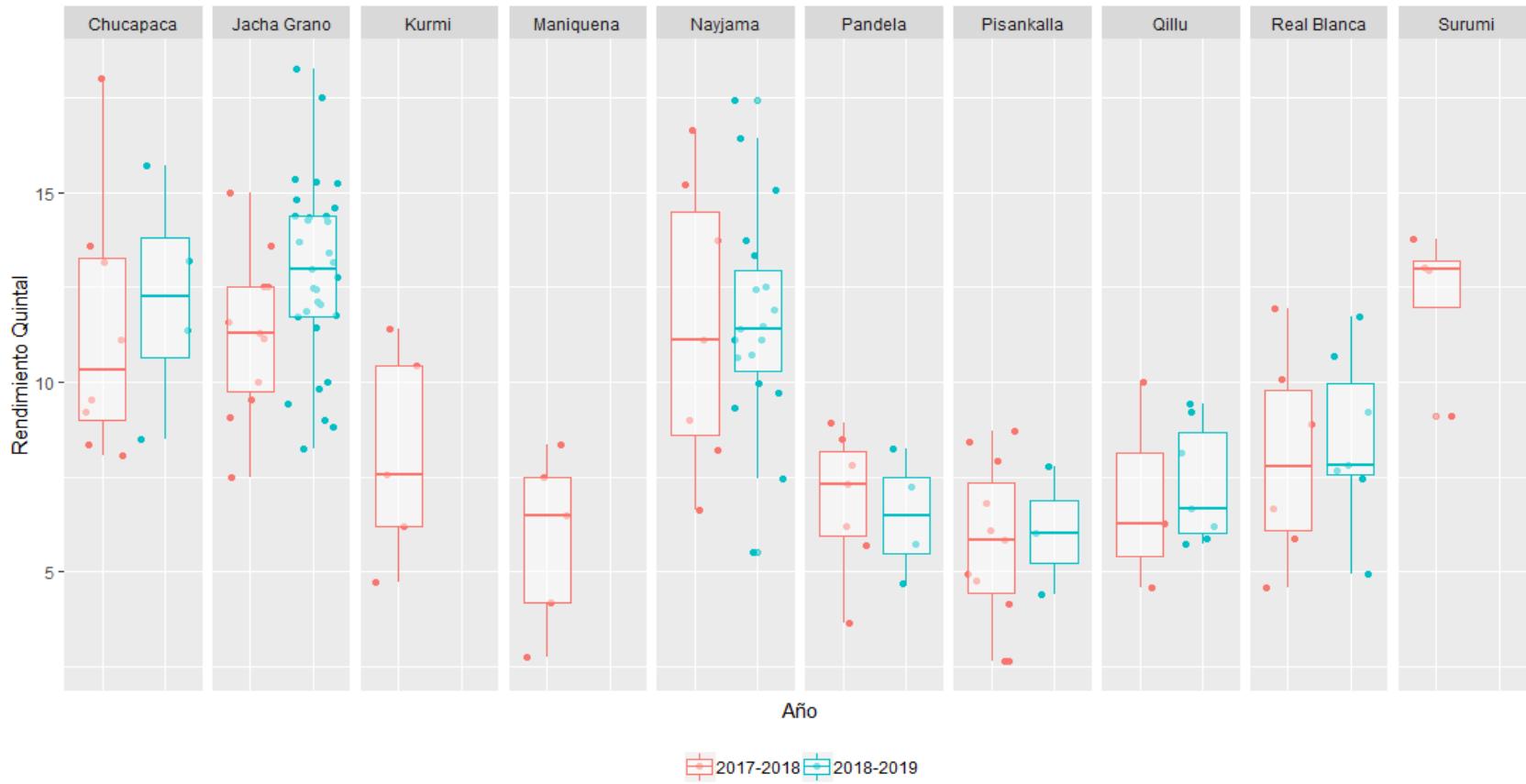
Año Agrícola 2
(2018-2019)



Diferencias entre años agrícolas por el clima, suelo y otros

Año Agrícola 3
(2019-2020)

Resultados



Existe variabilidad en el rendimiento de las variedades, que se explica por el ciclo fenológico, sequía y cantidad de plantas.

Existe preferencia específica por las variedades, las mujeres priorizan para alimentación y los hombres para el mercado.

Acciones a futuro

Esperamos contribuir en:

- **Analizar para contribuir a los principios de la RAI en función de la experiencia en campo**
- **El grupo espera, poner a disposición una guía metodológica sobre Diseño de Experimentos con y para Agricultores que incluya estudios de caso que se generaron.**
- **Publicar las experiencias en alguna revista**
- **Se continuará con investigaciones con y para agricultores**
- **Como hacer investigaciones en tiempos de Covid-19**

Gracias por su atención