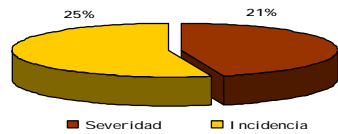


c) Porcentaje e intensidad de daño en los tubérculos



El daño causado por la polilla de la papa en los tubérculos fue del 25%. El daño en general a todo el cultivo de papa fue del 21%.

Figura 8. Daño de incidencia y severidad de la polilla en tubérculos de papa, durante la campaña agrícola 2006-07.

6. CONCLUSIONES

- De acuerdo a las encuestas realizadas en la comunidad, la mayor preocupación es a causa del daño que ocasionan las plagas en los cultivos, principalmente en la papa, por ser el de mayor producción y consumo.
- Según los estudios de investigación el gorgojo de los Andes y polilla serian los que ocasionan mayores pérdidas en el cultivo de papa y solo se conocerian alternativas de control y no de prevención.
- En el caso del Gorgojo de los Andes, se identificó dos géneros, *Rhigopsidius piercei* con mayor población de adultos capturados, y *Premnotrypes spp*, en menor cantidad.
- En el tema de la polilla de la papa, se verificó la presencia de *Phthorimaea operculella* Z.
- El factor temperatura fue el que tuvo mayor influencia sobre el incremento poblacional de las polillas.



“Adaptándose a los cambios climáticos y mercado en Los Andes”

PLAGAS Y CLIMA



Nº 2

La Paz - Bolivia 2008

## 1. PRESENTACIÓN DEL PROYECTO:

### 1.1 Objetivos de la Temática

El objetivo de los trabajos realizados en PLAGAS, es que los pobladores de la comunidad de Kellhuiri, conozcan las principales plagas de su comunidad y su manejo o control integrado. Y conozcan la información obtenida con los estudios de fluctuación de plagas.

### 1.2 Áreas de trabajo

El trabajo se desarrolla en la comunidad de Kellhuiri, perteneciente al Municipio de Umala, del altiplano Central, Provincia Aroma.

### 1.3 Temas de investigación en plagas

Los temas de investigación están relacionados con la identificación de las plagas y enfermedades de los cultivos más importantes que existen en la comunidad y los principales problemas que se presentan.

### 1.4 Finalidad de la investigación participativa

A través de las evaluaciones participativas, obtener la percepción de los productores acerca de la nueva tecnología y su aplicabilidad.

## 2. RESULTADOS DEL DIAGNÓSTICO

### 2.1 PROCESO INICIAL (DRP, ID)

#### 2.1.1. Identificación de la demanda (ID)

Las principales demandas que expresaron los participantes en el taller, fueron en primer lugar las plagas, seguido de las enfermedades, y finalmente se identificaron el ataque de animales como pájaros y liebres.

## 4.2 CARACTERIZACIÓN Y DINÁMICA POBLACIONAL DE LA POLILLA EN PAPA

### a. Comportamiento de la población de la polilla de la papa

En esta zona se presencié una especie de polilla *Phthorimaea operculella*

### b) Relación de datos climáticos con la población de *Phthorimaea operculella*

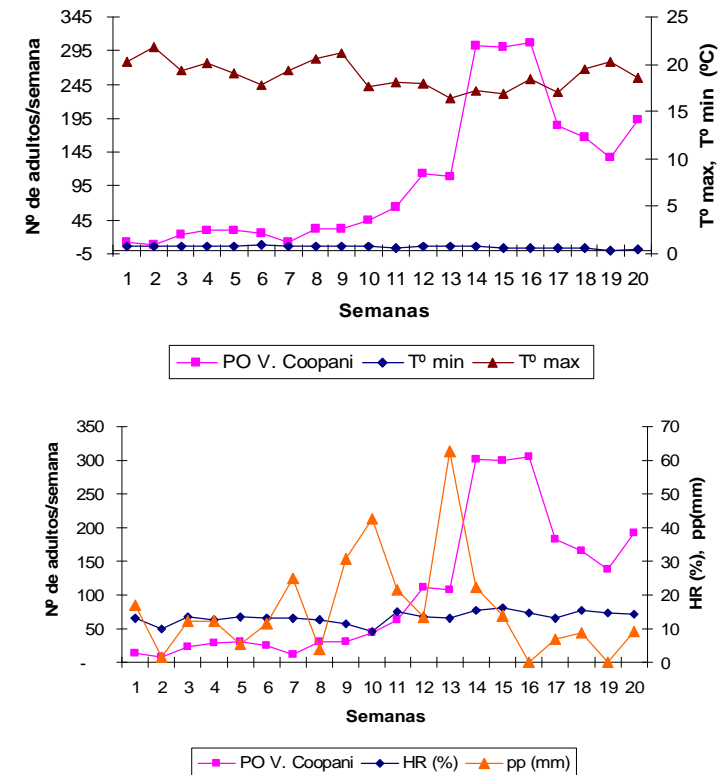


Figura 7. Población de *P. operculella* vs. Clima

Las primeras semanas se capturaron pocas polillas (30 adultos) debido tal vez a la baja humedad registrada. Durante la semana dieciséis la población subió a 306 adultos; lo cual significaría que el desarrollo de las polillas depende de la temperatura.

**b. Relación de datos climáticos vs., población**

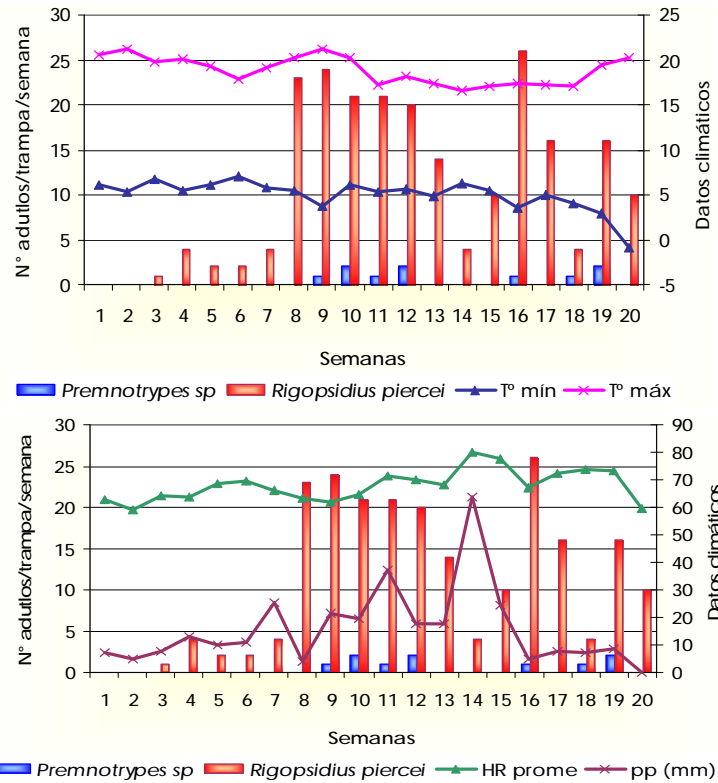
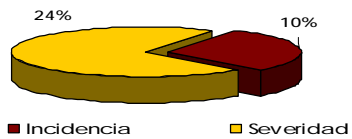


Figura 5. Población de gorgojos vs clima

Existe baja relación de los factores climáticos con la población, siendo la lluvia el factor más relacionado con la población, lo que significa que un aumento de la población de *Rhigopsidius piercei* y *Premnotrypes spp* dependen poco de las lluvias.

**c. Porcentaje e intensidad de daño en los tubérculos**



El daño causado por el gorgojo en los tubérculos fue del 24%. El daño en general a todo el cultivo de papa solamente fue del 10%.

Figura 6. Daño de incidencia y severidad en tubérculos de papa

**Cuadro 1. Principales demandas de la comunidad de Kellhuiri**

Cultivo	Problema principal	Problema específico	Posibles soluciones
Papa	Plagas	Gorgojo, llaja	Fumigar, recoger gorgojos
	Enfermedades	Kasawi, janka	
Quinoa	Plagas	Gusano verde (ticona)	Fumigar, espantapájaros
	Animales	Pájaros (paloma) y loro	Colocar trampas
Forrajes	Animales	Conejos	Colocar trampas

**b. Diagnóstico Rural Participativo (DRP)**

**Cuadro 2. Estrategias de control y prevención de plagas**

Tipo de Plaga		Estrategias de Control		Estrategias de Prevención	
Ahora	Antes	Ahora	Antes	Ahora	Antes
Gorgojo	Gorgojo	Recolección de adultos	Uso de plantas	Recolección de adultos	Uso de plantas
Polilla	Polilla	Fumigan Cosecha antes Uso de plantas repelentes (th'ola, muña, K'oa)	Repelentes (t'hola, k'oa muña) Preparar mesa (K'oa) adorar a estos bichos, despachar para que se vayan a otro camino.	Selección de buena semilla Recolección de larvas para alimento de gallinas Rotación de cultivos Cosechan toda la papa.	Repelentes  No se hacia nada
Llaja	Llaja				
Pulguilla	Pulguilla				
Kasahui	Kasahui				
Karhua Karhua	Karhua karhua				
Papachino	Papachino				
Cuito Cuito	Cuito cuito				

### 3. RESULTADOS DE DIAGNÓSTICO

#### 3.1. INFORMACIÓN PROVENIENTE DE LAS ENCUESTAS

##### Ø Plagas de la papa

La principal plaga de la papa, identificada por los agricultores es el Gorgojo de los Andes, en segundo lugar se encuentra la polilla, la llaja, fue mencionado por los agricultores en bajas poblaciones.

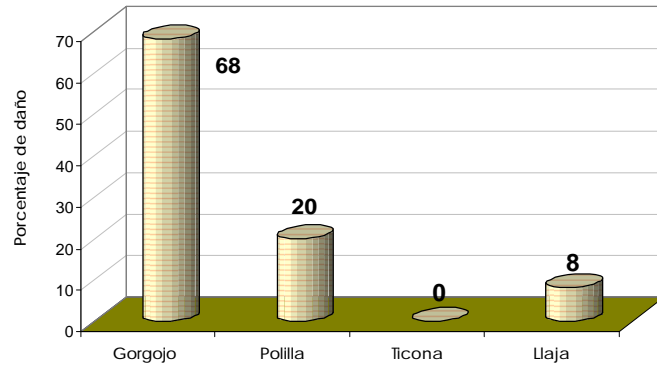


Figura 1. Plagas de la papa identificadas en campo

##### Ø Enfermedades de la papa

El daño por enfermedad en la papa, es muy baja y fueron identificados la verruga y el kasawi. Ambas enfermedades se presentan en campo y no en almacén.

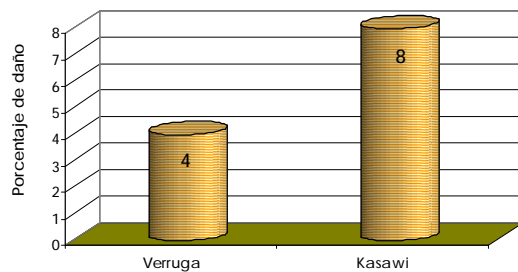


Figura 2. Enfermedades de la papa identificadas en campo

##### Ø Estrategias de control de plagas y enfermedades

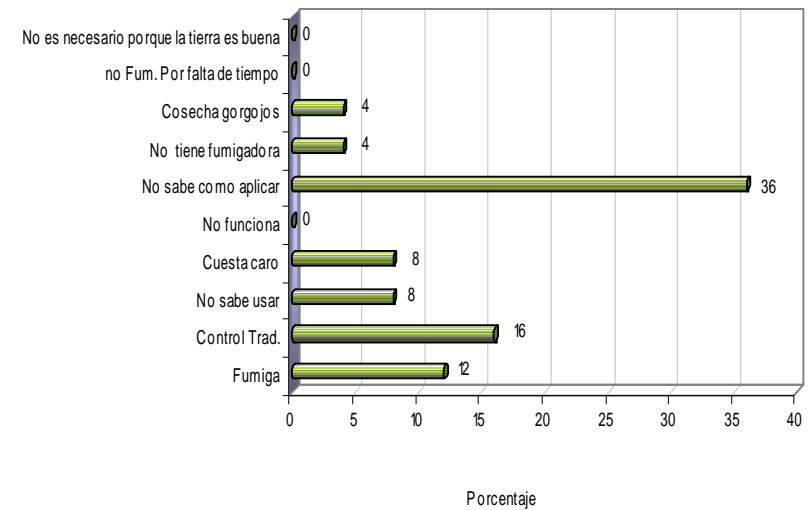


Figura 3. Labores practicadas para el control de plagas

### 4. RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN TÉCNICA

#### 4.1. CARACTERIZACIÓN Y DINÁMICA POBLACIONAL DEL GORGOJO DE LOS ANDES

##### a. Comportamiento de la población del gorgojo de los Andes

En esta zona se capturaron dos diferentes clases de gorgojo, siendo el género *Rhigopsidius pierciei* el de mayor población, y *Premnotrypes spp* se presentó en menores cantidades.

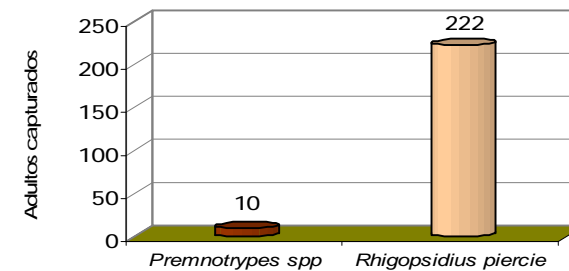


Figura 4. Total de gorgojos adultos capturados, durante la campaña agrícola 2006-07.