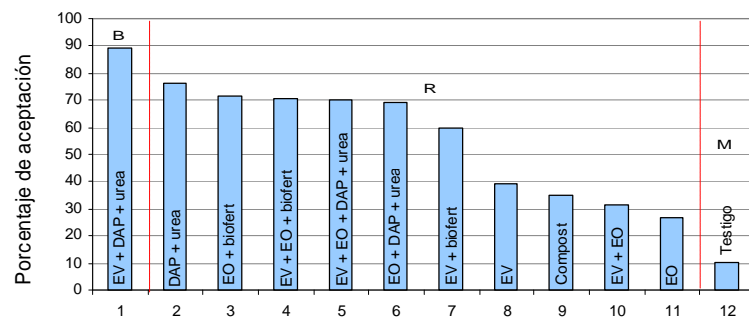


## 5.2. Momento de Cosecha

Se realizó una segunda evaluación sobre la calidad de los tubérculos (cosecha), y se observó un comportamiento diferente a la 1ra evaluación, también se dividieron en grupos de buenos, regulares y malos de acuerdo a la percepción de los agricultores



## 5.3. Costos de producción

Tratamiento	Costo total (1/4 Ha)	Rend. (Tn/Ha)	Ingreso (1/4 Ha)	Ganancia
T1: Testigo	867	5.8	1211	343
T2: Químico(DAP+Urea)	1198	9.4	2388	1190
T3: Est. vaca	992	6.9	1596	604
T7: E. vaca +DAP Urea	1325	11.0	2807	1482
T8: E. oveja +DAP Urea	1325	10.7	2482	1157
T9: Vac+ove+Dap+Urea	1325	11.0	2584	1259
T10: Vaca+ Biofert	1112	7.4	1862	750
T11: Oveja + Biofert	1112	6.7	1812	700

## 6. CONCLUSIONES

- Se pudo conocer, según la percepción de los agricultores, los tipos de suelos que se tiene en Kellhuiri.
- La aplicación de fertilizantes, mejora las condiciones físicas y químicas del suelo, pero dependen de la ubicación, estado de los suelos y el manejo agronómico.
- La información obtenida en los talleres participativos son muy valiosos al momento de implementar los estudios e investigaciones.



"Adaptándose a los cambios climáticos y mercado en Los Andes"

## INFORME DE RESULTADOS Comunidad de Kellhuiri

### Area de Trabajo:

### INVESTIGACIÓN PARTICIPATIVA EN SUELOS



Nº 1

## 1. PRESENTACIÓN DEL PROYECTO:

### 1.1 Objetivos de la Temática

El objetivo de los trabajos realizados en SUELOS, es que los pobladores de la comunidad de Kellhuiri, conozcan las características de su comunidad de acuerdo a sus percepciones. Y conozcan la información obtenida con los estudios en suelos.

### 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 suelo

Los temas de investigación están relacionados con la identificación de los tipos de suelos que existen en la comunidad, los principales problemas que se presentan en los suelos y prácticas de enmiendas orgánicas.

### 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 la baja fertilidad, seguido de la erosión y el manejo, y finalmente identificaron a la falta de terrenos.

## 4.3. RIESGOS QUE AFRONTA LA COMUNIDAD

### Medio Ambiente

La helada, el granizo, sequía e inundación por las lluvias o desborde de canal de riego o río, afectan a la producción agrícola y pecuaria (la disminuye), y sobre el suelo (su pérdida e inundación), teniendo muy pocos recursos para poder mitigar estos efectos climáticos, uno de ellos es la quema de llantas, leña y otros para provocar humo. Las estrategias de prevención también son pocas como es la siembra en diferentes tiempos y lugares, para asegurar algo de su producción.

### Cultivos

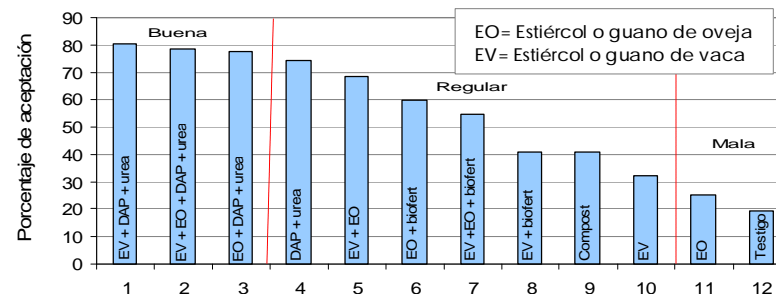
En el cultivo de papa el problema principal son las plagas como el gusano blanco (gorgojo) y la thuta (polilla).

En la quinua atacan los gusanos y pájaros, pero lo que mas afecta es el retraso de lluvias, por eso últimamente ya no se siembra. Las variedades que tenemos son amargos, el trillado y venteo es difícil, cocinar también es difícil.

Para producir forraje hace falta agua (riego), no se cuenta con semilla de calidad. Los conejos silvestres se lo comen.

## 5. RESULTADOS DE EVALUACIÓN PARTICIPATIVA

### 5.1. Momento de Floración



Para la calificación se tomaron en cuenta la altura, follaje, color, etc. De acuerdo a estas observaciones se ordenaron los tratamientos según los criterios locales y según la preferencia por cada uno.

## 4. RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN TÉCNICA

### 4.1. TRABAJOS DE ENMIENDAS ORGÁNICAS 1er año

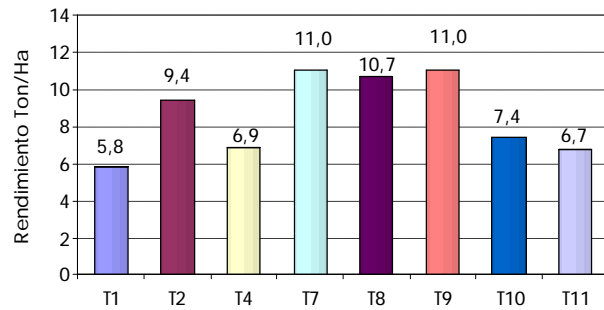


Figura 3. Rendimiento de papa (Ton/hectárea) en Kellhuri (2006-07)

Durante la gestión 2006-07, en comparación con el testigo T1 (sin fertilizantes), los tratamientos que obtuvieron los mejores rendimientos fueron los T7, T8 y T9, las combinaciones de guano de oveja y vaca con fertilizantes químicos. Seguido del T2 (DAP+Urea), T10 (estiércol de vaca+Biofert). Los que alcanzaron menor rendimiento fueron T11 (oveja+biofert) y T4 (guano oveja).

### 4.2. TRABAJOS DE ENMIENDAS ORGÁNICAS 2do año

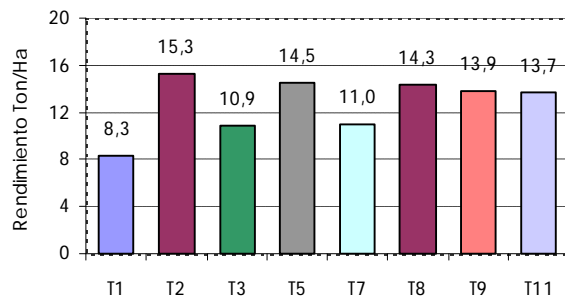


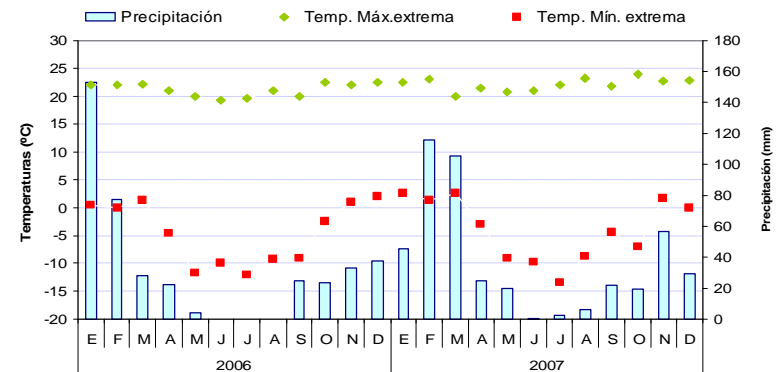
Figura 3. Rendimiento de papa (Ton/hectárea) en Kellhuri (2007-08)

La gestión 2007-08, el T2 (DAP+Urea) obtuvo el mayor rendimiento, seguido por T5, T8, T9 y T11 (Guano de vaca, oveja y químicos).

Cuadro 1. Principales demandas de la comunidad de Kellhuri

SUELOS	Problema	Problema específico	Posibles soluciones
	Fertilidad	Baja fertilidad suelos	Aplicar guano, abonos
	Erosión por el clima	Por agua de lluvia en laderas, Inundaciones, por el viento	Zanjas de infiltración, terrazas, sembrar especies contra la erosión
	Manejo	Preparación a destiempo, extracción de thola, sobrepastoreo	Mejorar preparación, rotación y descanso
	Terreno	Falta de terrenos Minifundio, aynokas	No hay solución porque no hay terrenos

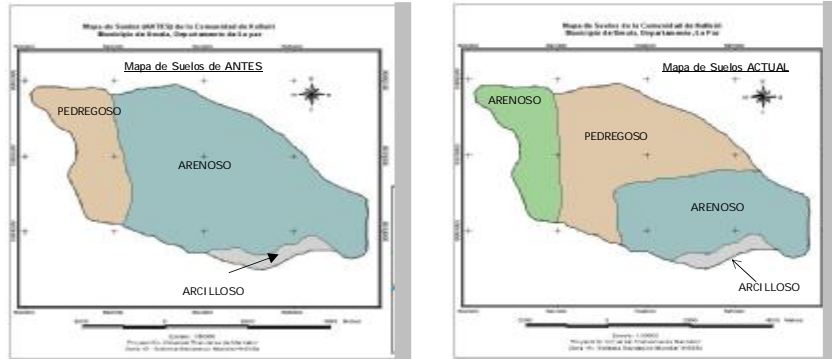
### 2.1.2. Comportamiento climático gestión 2006-2007



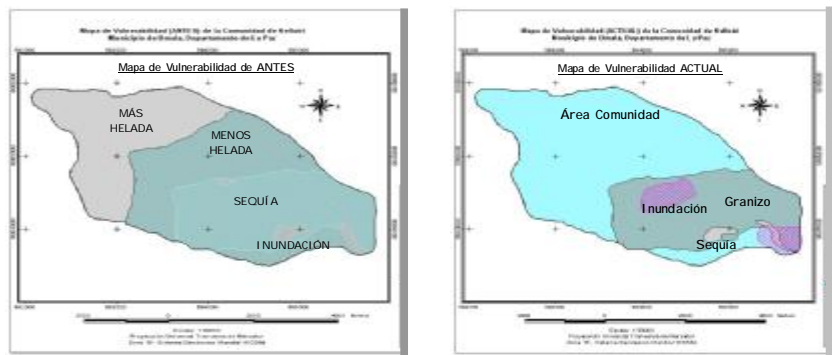
La temperatura máxima extrema se presentó en febrero con 23°C, la temperatura mínima extrema se registró en julio con -13°C. La mayor precipitación o lluvia acumulada se registró en febrero con 116 mm, la misma fue menor al del año 2006, con 153 mm, registrado en enero. La precipitación anual del 2006 fue de 406 mm, y del 2007 fue de 449 mm. En la gestión 2006 en junio, julio y agosto no hubo lluvias; en cambio en el 2007, en los mismos meses hubo presencia de lluvias en menor cantidad.

### 2.1.2. Diagnóstico Rural Participativo (DRP): Elaboración de mapas de percepción local (Antes y Ahora)

Actualmente los suelos pedregosos abarcan aproximadamente el 40 % seguido por los suelos arenosos en partes separadas, la porción de suelo arcilloso es un 10 % aproximadamente.



Antes los suelos arenosos predominaban. Tal vez debido a que la comunidad esta en un lugar con pendiente ocasionando erosión hídrica lo que hizo que ahora los suelos pedregosos sean de mayor superficie (habrían sido lavados).

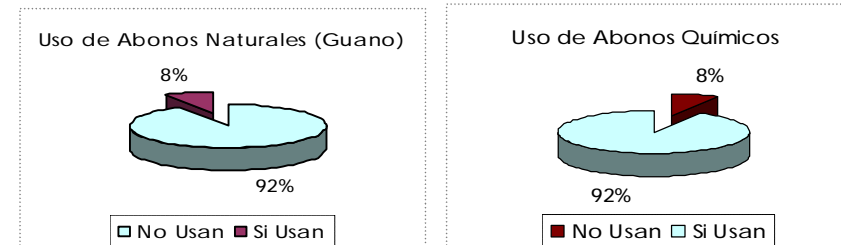


En la vulnerabilidad se identificaron donde afecta más el clima, antes los riesgos climáticos eran la sequía y la helada. Ahora la sequía sigue siendo un factor de preocupación y se encuentra en un área similar al de la ocurrencia de heladas, haciendo que estas zonas sean más riesgosas para la producción. También se observan lugares que son susceptibles a la inundación.

## 3. RESULTADOS DE DIAGNÓSTICO

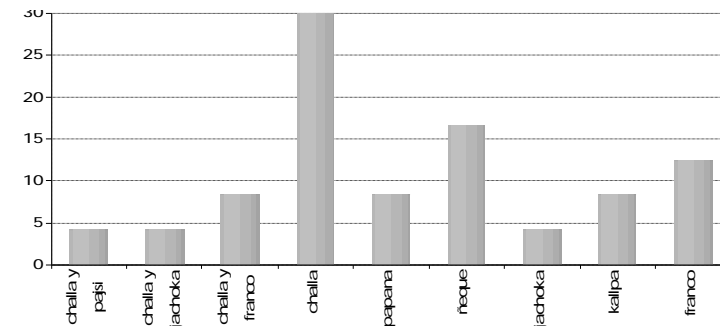
### 3.1. INFORMACIÓN PROVENIENTE DE LAS ENCUESTAS

#### Cantidad de Fertilizantes y abonos utilizados en la papa



Según las encuestas sólo el 8 % utilizan Guano o abono natural y el 92% no utiliza nada. El 8 % afirma utilizar algún abono químico en el suelo que le ayude a producir papa y el 92 % no utiliza.

#### Suelos en los que se cultiva la variedad Waycha en Kellhuiri (%)



Al momento de realizar la siembra de variedades de papa, existen diferentes preferencias en cuanto al tipo de suelos, los preferidos son el ch'alla, seguido del ñeque y franco. Para el caso de la waycha más del 30% de los agricultores siembra en suelos arcillosos, jachokas y pajsí.

de diferentes preferencias en cuanto el ch'alla, seguido de la waycha más del 30% y menos del 5% de los arcillosos, jachokas y