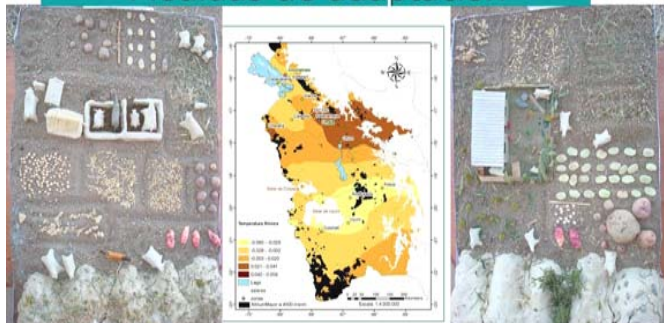


### Medidas de adaptación



La comunidad de Chinchaya desde hace algunos años, comenzaron con la producción de la cebolla gracias a la implementación del riego del agua superficial, cultivo de cebolla

que actualmente permite generar recursos económicos, tampoco se deja de lado la producción de papa, estas medidas de adaptación permite a la comunidad visualizar a futuro mercados potenciales en el rubro de la agricultura.

### 7. CONCLUSIONES

El trabajo realizado ha permitido mostrar que el Altiplano Boliviano que ya se constituye en una zona de extrema limitación climática para los cultivos, está mostrando al presente los impactos de modificaciones ecosistémicas tanto globales como locales.

En el caso de la Temperatura Mínima se verifica variaciones. Las zonas circunlacustres al lago Titicaca muestran descensos. A la inversa, en casi todas las estaciones consideradas se presenta un incremento en las Temperaturas Máximas. Como consecuencia se puede realizar ciertas hipótesis que indican que las zonas circunlacustres y del Sud se encuentran mas afectadas por procesos desertificantes locales que por el calentamiento global. En conjunto, las variaciones reportadas de las Temperaturas se traducen en un incremento de la demanda evaporativa de la atmósfera reflejada en la Evapotranspiración de Referencia. Este parámetro ha mostrado un incremento permanente y significativo en la mayor proporción de estaciones estudiadas. No pudo verificarse cambios altamente significativos en la precipitación la que todavía muestra moderada estabilidad aunque zonas como los alrededores del Lago presentan tendencia clara al descenso.

7



Adaptándose a los cambios de clima y mercado en Los Andes

# TEMA CLIMA Chinchaya



DEVOLUCION DE RESULTADOS INVESTIGACION PARTICIPATIVA



Nº 2

La Paz Bolivia 2008

# 1. PRESENTACIÓN DEL PROYECTO

## 1.1 Objetivos de la Temática

Los pobladores de Cohani conozcan el comportamiento climático que se genera en las zonas y las tendencias a futuro para entender los cambios que posiblemente se puedan generar

## 1.2 Áreas de trabajo

El trabajo se concentra en la cuenca Chojñapata-Chinchaya, perteneciente al Municipio de Ancoraimes

## 1.3 Temas dentro la investigación en clima

Comportamiento del clima en las zonas de altura y presencia de años niño y año niña. Tendencia del clima en las zonas de estudio y conocimiento tradicionales en torno al clima

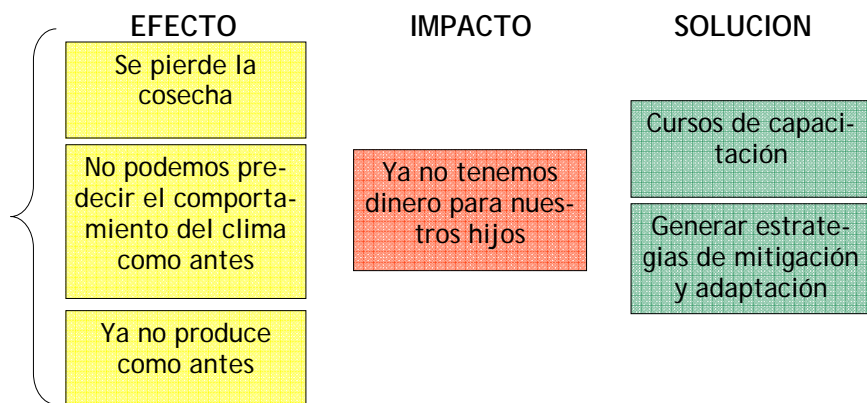
## 1.4 Finalidad de la investigación participativa

Realizar la evaluación y percepción de los productores ante el continuo cambio del clima e identificación de estrategias como medida de adaptación.

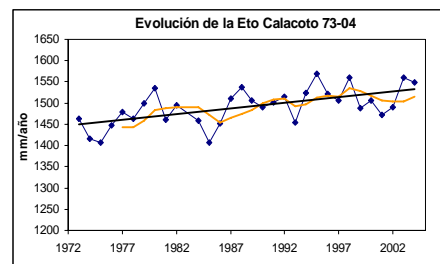
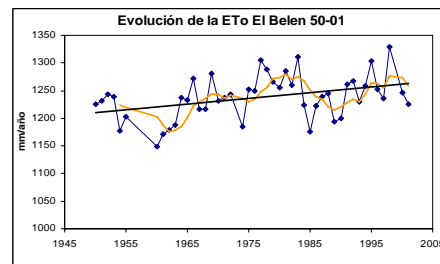
# 2. RESULTADOS DE DIAGNOSTICO

## 2.1 PROCESO INICIAL (DRP, ID)

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



Problema identificado en relación al clima se priorizo los eventos extremos y la falta de recursos para su control.



## 4.6 Tendencia de la Evapotranspiración

La amplitud de las temperaturas y la reducción de la precipitación en las comunidades cercanas a Ancoraimes, demuestran que existe un incremento en la Evapotranspiración, lo que demandara mas agua para los cultivos. Cuanto mayor se siente la evapotranspiración, hace presumir que las lluvias están disminuyendo mas cada vez.

# 5. CONOCIMIENTOS LOCALES TRADICIONALES

## 5.1 Indicadores Naturales



La comunidad aun conserva conocimientos en los pronósticos del clima para la producción agrícola, de ellos solo una parte son empleados, con estos pocos indicadores no es posible confeccionar un pronóstico certero. Por otra parte las personas que emplean bien estos conocimientos son de edad, los cuales no

tienen la flexibilidad para llegar a los puntos lejanos donde se expresan los indicadores.

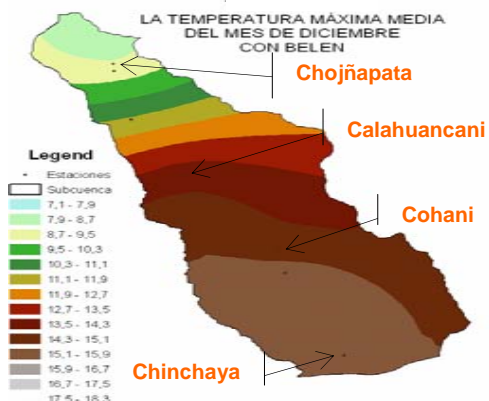
Los pronósticos en la comunidad de Chinchaya, principalmente consisten en hacer seguimiento al la Karihua, al viento, las nubes y las estrellas.

Para la gestión 2007/2008, algunos indicadores no se expresaron en su tiempo, pero los que pronosticaron el comportamiento del clima acertaron, por lo que los indicadores si bien están recorriendo su momento de lectura, estos siguen prediciendo el comportamiento del clima.



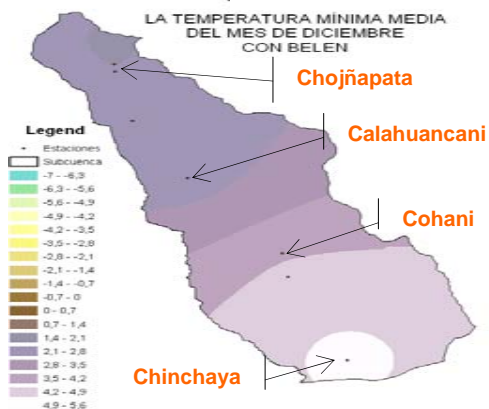
### 4.3 Temperatura media Máxima en diciembre 2007

Cada mes es diferentes en su comportamiento dentro la cuenca, en el mes de diciembre, durante el establecimiento de los cultivos, las temperaturas máximas en la comunidad de Chinchaya varía cerca a 15°C, siendo adecuado, para el desarrollo de la cebolla y arveja, esto llegaría a ocasionar estrés y alta evapotranspiración en los cultivos de la comunidad.

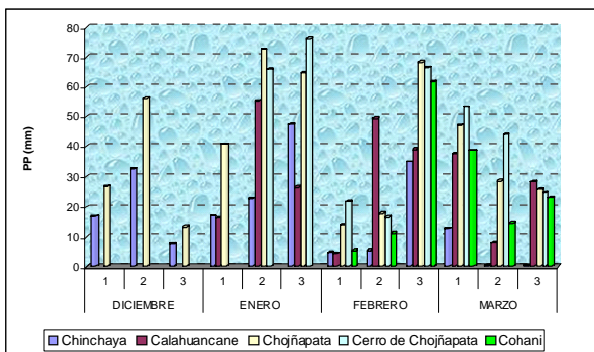


### 4.4 Temperatura media Mínima en diciembre 2007

La temperatura mínima, en Chinchaya, llegan a descender a 5°C, estas temperaturas mínimas son favorables para el desarrollo de la cebolla, pero estas temperaturas ocasionan mayor evapotranspiración ocasionando rápida sequedad del suelo.



### 4.5 Comportamiento de la Precipitación Gestión 2007/2008.

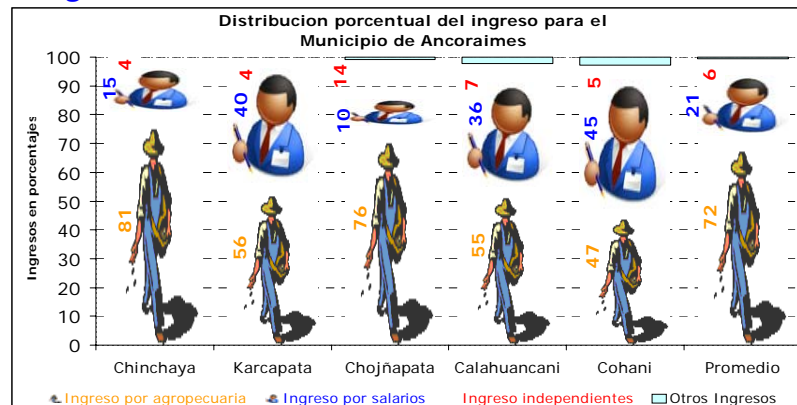


En la comunidad de Cohani, durante el desarrollo de los cultivos, su precipitación llega a 320 mm. (o sea 320 litros de agua por metro cuadrado) en 68 días con lluvias y la papa requiere 400 mm de agua durante su desarrollo, esta falta de agua es cubierto

con el riego. Las precipitaciones también evitan la rápida evapotranspiración de los cultivos y del medio en el que se vive.

5

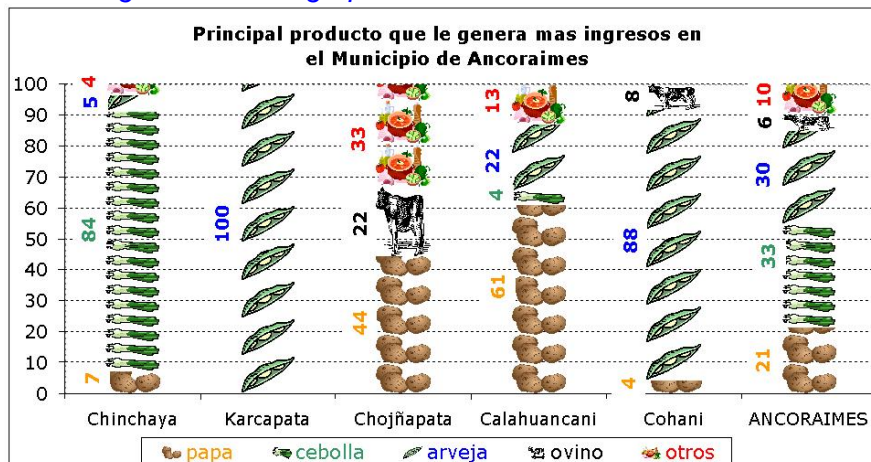
### 2.1.2. Ingresos económicos en la cuenca



Como promedio nuestras comunidades, siete de cada diez personas tienen su ganancia de la Agropecuaria, 2 tienen salarios posiblemente como profesores y uno tienen otros ingresos como artesanías.

En nuestra comunidad Chinchaya, por cada diez personas, ocho tienen ganancias de la agropecuaria, y una persona tiene sueldos, posiblemente como profesor u otro y una muy pequeña parte tienen ingresos de otras actividades.

### 2.1.3. Ingresos de la Agropecuaria en las comunidades.



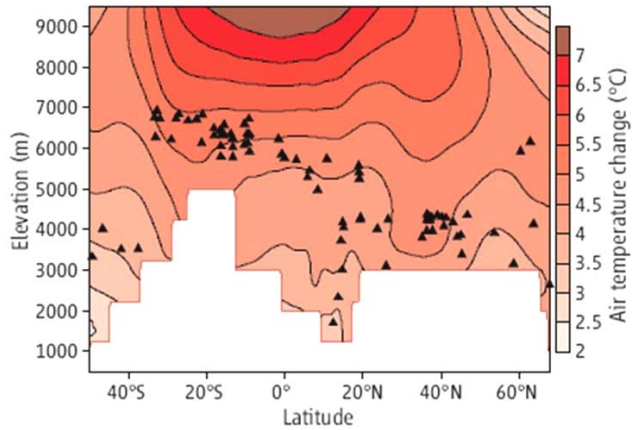
En nuestras comunidades, de cada 100 Bolivianos de ganancia gracias a los productos, 21 Bs es por la papa, 33 Bs por cebolla, 30 Bs por la arveja, 6 Bs ganadería y 10 Bs otros productos agrícolas.

En nuestra comunidad Chinchaya, por cada 100 Bs. De ganancia 84 Bs es por venta de arveja, 7 Bs por venta de papa y 5 Bs por la arveja, la dedicación a otros rubros agrícolas que genere ganancia es muy poca.

2

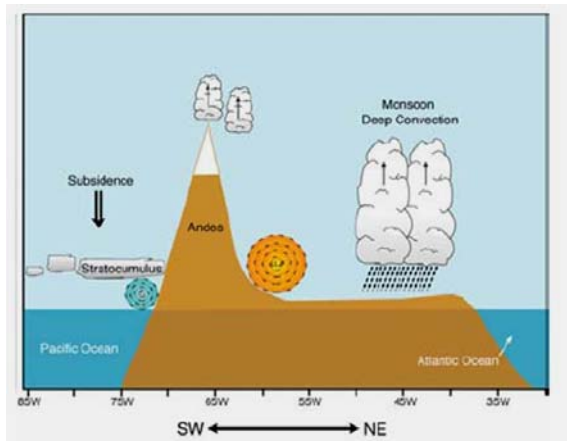
### 3. RESULTADOS DE ESTUDIOS EN EL MUNDO

#### 3.1 Comportamiento del clima en montañas



De acuerdo a las temperaturas en las regiones de montañas, como nuestros nevados, las que mas cerca están al cielo, son mas afectadas por el calor, de esto se percibe: derretimiento en los nevados, mas calor en el día y mas frío en la noche, mas cantidad de agua en los ríos en las épocas secas.

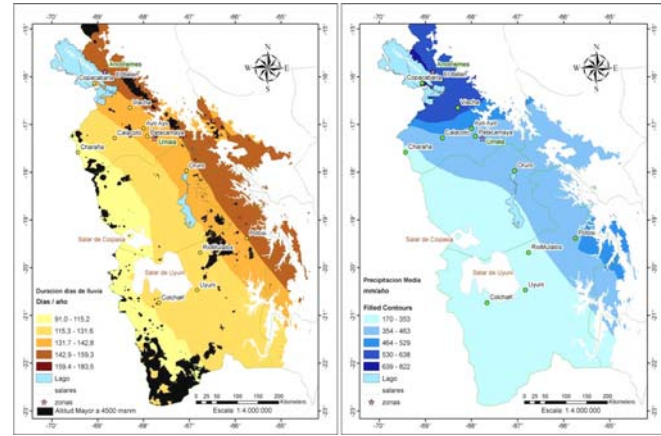
#### 3.2 Como son los años niño y niña



Las lluvias que nos llegan, tienen sus comportamientos según de donde vengan las nubes. Si las nubes vienen del Noreste (lado del Brasil) mas se cargan de agua y sube hasta los nevados donde nosotros vivimos, son años normales, pero en ocasiones hay nubes pequeñas que vienen del Suroeste (lado Peruano-Chileno) que llegando a los nevados, vence a las nubes que venían del Brasil, este año es considerado como seco, o también le llaman año niño.

### 4. RESULTADOS DE INVESTIGACION TECNICA

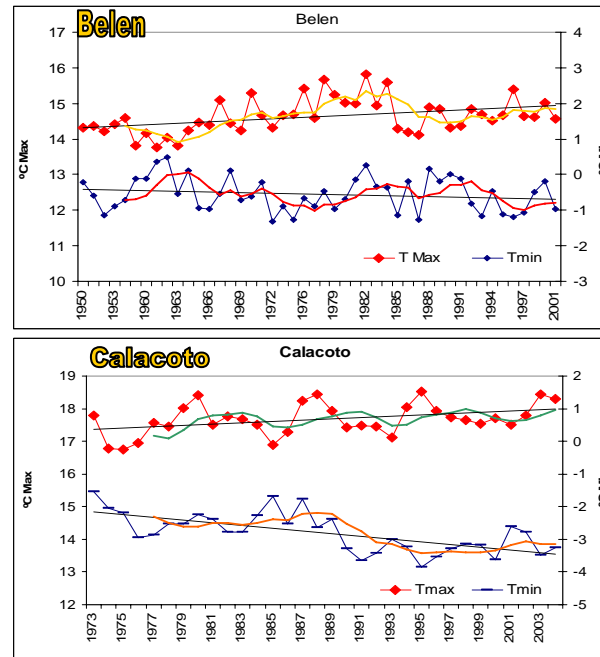
#### 4.1 Comportamiento de las lluvias en el Altiplano



La época de lluvias muestra valores elevados en el Norte cerca al Lago Titicaca, con fuertes reducciones hacia el Sud, cerca al salar de Uyuni. Asimismo la precipitación media de la zona (mapa de color azul), confirma que los puntos

situados al Norte son mas favorables para la agricultura desde un punto de vista climático pues presentan las mayores precipitaciones con estaciones de lluvia mejor distribuidas en el año y las menores demandas atmosféricas de vapor de agua (Evapotranspiración)

#### 4.2 Tendencias del clima en el Altiplano



En el caso de las temperaturas, se ha podido apreciar dos tipos de fenómenos. En algunas estaciones (Belén, Calacoto, El Alto), se detecta clara tendencia a la ascendencia de la temperatura máxima y reducción de la mínima, lo cual significa que las zonas se están tornando mas calientes pero también más áridas.