



MINISTERIO DE DESARROLLO SOSTENIBLE
VICEMINISTERIO DE RECURSOS NATURALES Y
MEDIO AMBIENTE



PROGRAMA NACIONAL DE CAMBIOS
CLIMATICOS



Taller Participativo Inicial de Identificación de la Vulnerabilidad Local en la Mancomunidad de Municipios del Lago Titicaca

Memoria del taller

Facilitadores:

- Javier Gonzáles I.
- Marilyn Aparicio
- Jorge Cusicanqui G.
- Edwin Yujra Sea
- Jaime Rodríguez



Ancoraimes – La Paz
Diciembre 2004

CONTENIDO

	<u>Pág.</u>
CONTENIDO	i
Participantes del taller	ii
Agenda del taller	iii
RESUMEN EJECUTIVO	1
I. INTRODUCCION	2
1.1. Antecedentes	2
1.2. Objetivos del taller	2
1.2.1. Objetivo general	2
1.2.2. Objetivos específicos	3
II. TALLER PARTICIPATIVO	3
2.1. Propósito	3
2.2. Estructura y metodología	3
III. PRINCIPALES RESULTADOS	4
3.1. Introducción al taller	4
3.2. Percepción de los cambios climáticos por autoridades y familias del sector	5
3.2.1. Cambio climáticos percibidos	5
3.2.2. Diferencias en el ecosistema en el tiempo	7
3.2.3. Diferencias del clima en el tiempo	9
3.3. Presentación del proyecto	10
3.3.1. Presentación general del proyecto	10
3.3.2. Presentación del componente salud	11
3.3.3. Presentación del componente de seguridad alimentaria	11
3.4. Conclusiones	12
IV. ANEXOS	15

PARTICIPANTES DEL TALLER

Nº	Nombre y Apellido	Institución	Cargo	Teléfono Email
1	Pedro Quispe Condori	G.M. Batallas	Director D. Humano	71221899
2	Pedro Choque Poma	G.M. Batallas	Concejal	71276559
3	Nicasio Porcel M.	C.A. Karhuiza	Strio Gral.	
4	Segundino Mamani	C.A. Karhuiza	Strio.	
5	Marcelo Aduviri R.	Subcentral Union Katavi	Strio.	
6	Jacinto Vila Poma	C.A. Karhuiza	Strio. Deporte	
7	Eleuterio Tacachira	Subcentral Karhuiza	Strio. Relación	
8	Simón Copa Flores	G.M. Batallas	Concejal Strio.	71503378
9	Julio Mamani M.	A.P.L.I.	Presidente	
10	Raymundo Zacari	Subcentral Karhuiza	Strio General	
11	Ignacio Quispe	C. Vigilancia Batallas	Strio	
12	Freddy Marca Ll.	Plan Internacional	Consultor Salud	71940026
13	Julia Quispe C.	G.M. Batallas	Concejal Genero	71933929
14	Lidubina Castañeta A.	G.M. Batallas	Presidente Concejo	71909395
15	Filomenta Burgoa L.	G.M. Ancorimes	Concejal	71982454
16	Raúl Mamani Cuellar	Distrital Ancoraimes	Director	2843978 71984461
17	Rolando Yanapa Yana	Hospital Ancoraimes	Medico	
18	Dionicia Tarqui	G.M. Batallas	Concejal V.P.	71980518
19	Marlene Jaimes Bajja	Centro Salud Ancoraimes		71210852 i_marleny@hotmail
20	Frina Condori Ch.	Hospital Ancoraimes	Resp. Salud	71288007
21	Edwin Yujra	Fac. Agronomía – UMSA	Técnico Proy.	
22	Javier Gonzáles	PNCC	Coord. Proy.	2200206
23	Marilyn Aparicio	PNCC	Resp. Salud Proy.	2200206
24	Jaime Rodríguez	PNCC	Técnico Proy.	2200206
25	Jorge Cusicanqui G.	PNCC	Resp. Seg. Alim.	2200206

AGENDA DEL TALLER

09:30 – 10:00	Registro de participantes
10:00 – 10:10	Inauguración
10:10 – 10:20	Introducción al taller
10:20 – 10:30	Refrigerio
10:30 – 11:30	Principales problemas relacionados con el cambio climático – trabajo en plenaria
11:30 – 12:30	Diferencias del clima y del ecosistema en el tiempo - Trabajo en grupos
12:30 – 13:30	Almuerzo
13:30 – 14:30	Presentación del proyecto
14:30 – 15:30	Discusión en plenaria
15:30 – 16:00	Refrigerio
16:00 – 16:30	Conclusiones
16:30 – 17:00	Compromisos y responsables

RESUMEN EJECUTIVO

En el salón Consistorial de la localidad de Ancoraimes el día 17 de diciembre de 2004 se realizó el primer taller participativo de identificación de la vulnerabilidad local con la participación de 25 personas, representantes de los gobiernos municipales de Ancoraimes y Batallas, líderes comunales de ambos municipios, representantes de instituciones con presencia en la zona y funcionarios del Proyecto de Estudios de Cambios Climáticos de Ministerio de Desarrollo Sostenible.

El taller tenía como objetivo general el de Iniciar el proceso de diagnóstico de la vulnerabilidad y de las medidas reactivas de adaptación al cambio climático en los componentes de salud humana y seguridad alimentaria, que están siendo percibidos y aplicados por los gobiernos municipales, las instituciones locales, y la población de las comunidades seleccionadas para el presente estudio.

La metodología utilizada en el taller fue altamente participativa con lo cual se generó un ambiente de confianza entre los participantes para la discusión de los problemas que se tienen en la zona y aquellos que están ligados al cambio climático. Asimismo, se presentaron los alcances del proyecto en ambos componentes.

Las principales conclusiones son:

- ❖ Las familias del área rural sienten los cambios del clima (temperatura, lluvia, heladas, granizos), pero no tienen conciencia de la vulnerabilidad y la adaptación que deberían de desarrollar
- ❖ Los recursos naturales de la zona se modifican, obligando a los agricultores a adaptarse, y poner en peligro la vegetación y la fauna. Las alteración climática y la intervención del hombre no son tomados en cuenta por las familias campesinas, autoridades ni instituciones.
- ❖ El clima es menos previsible en general, lo que complica la planificación de las actividades agrícolas.
- ❖ Se tienen en las zonas 20 años de asistencia técnica en ganadería y pocas en agricultura, pero en ninguno de los casos tomo en cuenta la necesidad de establecer medidas y políticas de mantener los recursos naturales tal y como se lo tiene.
- ❖ Entre los problemas que identifica la población relacionada al clima, se encuentran varias enfermedades infectocontagiosas y parasitarias.
- ❖ Refieren casos esporádicos de enfermedades transmitidas por vectores y brindan información compatible con la presencia de vectores transmisores de enfermedades
- ❖ Identifican también, algunos problemas sanitarios como cáncer y patología dentaria sin relación aparente con cambio climático

I. INTRODUCCION

1.1. Antecedentes

Desde la Cumbre de Río en 1992, en donde se hizo un llamado para promover acciones hacia la reducción de la emisión de Gases de Efecto Invernadero, mejorar la capacidad de adaptación al Cambio Climático y reducir la vulnerabilidad de los ecosistemas, ha surgido la necesidad de llevar adelante acciones que permitan mejorar la capacidad de los países de reaccionar positiva y eficientemente al Cambio Climático.

En este marco de trabajo, el Gobierno de Bolivia, en 1998 suscribió un acuerdo de Cooperación con el Gobierno de Holanda, por medio del Netherlands Climate Change Studies Assistance Programme (NCCSAP). El programa NCCSAP es una iniciativa del Ministerio de Asuntos Externos del Reino de los Países Bajos que fue iniciado en 1996.

Los objetivos del programa son principalmente: i) apoyar a los países en vías de desarrollo en sus iniciativas para cumplir con los compromisos establecidos dentro de la CMNUCC; b) fomentar un mayor conocimiento de los temas surgidos como consecuencia del cambio climático. El país ha concluido exitosamente la primera fase del proyecto NCCSAP y por tal razón se ha habilitado para aplicar al financiamiento de una segunda fase que ha sido aprobada. En esta fase, se diagnosticará en Municipios piloto la vulnerabilidad tanto ecológica como institucional y social al Cambio Climático y se evaluará las opciones de adaptación desarrolladas localmente ante eventos climáticos extremos que podrían ser muestras de un posible futuro cambio climático, para finalmente proponer políticas que fomenten y mejoren la capacidad de adaptación del país y por ende reduzcan su vulnerabilidad.

La metodología del trabajo que ha sido seleccionada para el presente proyecto, considera a la participación comunitaria como el eje rector del mismo, es así que la participación comunitaria guiará las acciones desde la temprana fase del diagnóstico, pasando por la identificación participativa de la vulnerabilidad y de las medidas reactivas de adaptación que están siendo aplicadas localmente, hasta llegar al diseño consensuado y participativo de medidas de adaptación preventivas que serán apoyadas inicialmente con fondos semilla y ejecutadas por los gobiernos locales y sus comunidades como medio de garantizar su sostenibilidad

1.2. Objetivos del taller

1.2.1. Objetivo general

Iniciar el proceso de diagnóstico de la vulnerabilidad y de las medidas reactivas de adaptación al cambio climático en los componentes de salud humana y seguridad alimentaria, que están siendo percibidos y aplicados por los gobiernos municipales, las instituciones locales, y la población de las comunidades seleccionadas para el presente estudio.

1.2.2. Objetivos específicos

- a) Identificar con los gobiernos e instituciones locales, con representantes de la sociedad civil, y algunos invitados de la población en general, los problemas relacionados con el "cambio climático y la variabilidad climática" que están enfrentando en la actualidad.
- b) Priorizar con los gobiernos e instituciones locales, con representantes de la sociedad civil, y algunos invitados de la población en general los problemas relacionados con el "cambio climático y la variabilidad climática" y que corresponden a los componentes seleccionados por el proyecto es decir salud humana y seguridad alimentaria.
- c) Identificar las capacidades institucionales e instituciones de apoyo para la ejecución del proyecto
- d) Realizar la presentación de los alcances del proyecto en sus aspectos generales y en sus dos componentes
- e) Evaluar y retroalimentar el diseño del proyecto NSCAPII, mediante el aporte de las instituciones locales y los representantes de la sociedad civil, así como de algunos invitados de la población en general
- f) Desarrollar un marco inicial de consenso y compromisos de apoyo de los representantes de los gobiernos locales, instituciones, representantes de la sociedad civil y de la población en general, que faciliten el desarrollo del proyecto.

II. TALLER PARTICIPATIVO**2.1. Propósito**

El Taller tiene por objetivo iniciar un proceso participativo de identificación de la vulnerabilidad y medidas de adaptación local al cambio climático en los municipios de la Mancomunidad del Lago.

2.2. Estructura y metodología

El Taller se caracterizó por ser un proceso altamente participativo y se llevo a cabo durante un día de intenso trabajo. Todos los participantes (xx personas) estuvieron comprometidos a tiempo completo para participar activamente de esta actividad.

El proceso usado en el Taller emplea la teoría de los "Sistemas abiertos" y sus bases. Las tareas que se desarrollan en el taller consisten en que los participantes ya sea en plenaria o en grupos respondan una serie de preguntas relacionadas a los cambios que han evidenciado en el clima y las consecuencias o problemas que se han generado.

El trabajo dentro del Taller puede ser dividido en la siguiente manera:

- ❖ **Introducción al taller:** realizada con la presentación de los objetivos del evento, presentación de los participantes y la división del taller en dos fases: primera parte percepción de los agricultores respecto a los cambios climáticos en sus zonas, y segunda una presentación de los objetivos y acciones del proyecto.
- ❖ **Percepción de los cambios climáticos por autoridades y familias del sector:** se realizó en tres partes:
 - ❖ Respondiendo a la pregunta: ¿Qué cambios climáticos sintieron en estos últimos años?. Las respuestas se llenaron en tarjetas y luego se ordenaron de acuerdo a similitud.
 - ❖ Haciendo un dibujo de la situación del ecosistema donde viven antes y ahora y preparando un cuadro sinóptico de los cambios en los últimos 50 años.
 - ❖ Utilizando un cuadro comparando las cuatro estaciones climáticas del año (primavera, verano, otoño e invierno) y analizando los cambios en el clima de acuerdo al comportamiento de cada variable (por ejemplo si actualmente hay más o menos precipitaciones).
- ❖ **Presentación del Proyecto:** a cargo del coordinador del mismo y de los responsables de los componentes de salud humana y seguridad alimentaria, seguido por una serie de preguntas de parte de los participantes del taller
- ❖ **Conclusiones:** donde se establecieron las principales conclusiones del trabajo realizado y se definieron algunos compromisos de actuación de los participantes.

III. PRINCIPALES RESULTADOS

3.1. Introducción al taller

Se realizó la presentación de los facilitadores como del público concurrente, y cual la motivación de participar en este taller.

La mayoría de los participantes tuvo la intención de informarse sobre los verdaderos efectos que se sienten en el clima debido a sus alteraciones. Pero en las intervenciones se manifestó que las familias campesinas se encuentran cansados de tantas encuestas y preguntas a los cuales son sujetas por parte de instituciones y de personeros de las diferentes reparticiones del gobierno por lo cual pidieron que primeramente informen y hagan conocer los estudios y avances realizados por el programa.

Los facilitadores explicaron a los participantes que en primer lugar es de interés del programa establecer conjuntamente las familias campesinas si se percibieron los cambios en el clima, cuales fueron los sistemas afectados y la magnitud de estos daños. A partir de esta información se establecería de mejor manera la orientación de la planificación y las actividades a comprometerse.

Comprendido las finalidades los representantes asumieron que es adecuado el proceder de esta forma para establecer parámetros de las familias campesinas

3.2. Percepción de los cambios climáticos por autoridades y familias del sector

3.2.1. Cambio climáticos percibidos

Propósito

El propósito del trabajo es que los participantes realicen un análisis de la percepción que tienen en relación al cambio del clima y cuales son los efectos más notorios sobre su forma de vida.

Metodología

El análisis se realizó a través de una recolección de datos en plenaria a través de tarjetas donde cada participante mencionaba los efectos más notorios del cambio del clima sobre varios aspectos de su vida. Posteriormente se realizó una agrupación por similitud.

Resultado

Efecto en los parámetros climáticos

- ❖ Cambios en el comportamiento de las estaciones del año
- ❖ Mayor frecuencia del fenómeno del Niño
- ❖ Granizadas más frecuentes e intempestivas
- ❖ Mayor frecuencia de heladas, inclusive en verano y otoño
- ❖ Menor cantidad de lluvias
- ❖ Retraso en el inicio de la época de lluvias
- ❖ Presencia de lluvias en otras épocas
- ❖ Falta de lluvias en los dos últimos años (2003 y 2003)
- ❖ Mayor radiación solar
- ❖ Mayor sensación de calor
- ❖ El calor es tan fuerte como en los yungas
- ❖ Mayor frecuencia e intensidad del viento

Efecto en la producción agropecuaria

- ❖ Retraso en la época de siembra de papa y cebada
- ❖ Bajos rendimientos de papa, cebada

- ❖ En general la producción agropecuaria se ha reducido
- ❖ Producción pecuaria reducida por falta de pastos
- ❖ Menor producción agrícola a causa de sequías
- ❖ La crecida del Lago Titicaca provoca inundación de las chacras
- ❖ Insuficiente maduración de algunos productos
- ❖ Insuficiente producción de forraje para los animales
- ❖ Aumento de las enfermedades en los animales
- ❖ Insuficiente abastecimiento de productos

Efecto en la disponibilidad de agua

- ❖ Falta de agua para riego de pastizales
- ❖ El agua de la cordillera es menor y se pierde en el suelo
- ❖ Insuficiente cantidad de agua llega por las acequias
- ❖ El agua de los pozos es de mala calidad
- ❖ El sistema de agua K'arakota no funciona

Efecto en la salud humana

- ❖ Por falta de agua La diarrea aumenta
- ❖ Mayor incremento de enfermedades infecciosas
- ❖ Los niños por mala alimentación crecen trastornados
- ❖ Enfermedades de nuestros ganados están entrando a nuestros hijos
- ❖ Hay mas enfermedades por que comemos arroz, fideo
- ❖ Antes comíamos pecado, quinua y estábamos sanos
- ❖ Antes nuestros abuelos comían buena producción
- ❖ Cambio de climas frecuentes, en consecuencia mayores enfermedades infecciosas (respiración aguda).
- ❖ Ahora comemos todo de afuera hasta ropas

Efecto en el suelo

- ❖ Suelos secos, pérdida de capa arable por fuertes vientos
- ❖ Mayor radiación solar, a causa de esto el suelo se seca rápidamente

Efecto en el bienestar de la sociedad

- ❖ Desastres naturales
- ❖ Mayor índice de pobreza
- ❖ A la falta de producción agropecuaria, migración hacia las ciudades y otros países
- ❖ Los padres se dedican al alcoholismo
- ❖ El individuo de hoy envejece rápido

Otros efectos

- ❖ Otros efectos
- ❖ Disminución de la capa de ozono
- ❖ Perforación de la capa de ozono

Otros problemas detectados

- ❖ Problemas administrativos
- ❖ Politización en CEDES
- ❖ Falta de asignación de ítems para médicos
- ❖ Mala atención en los centros de salud
- ❖ Monopolización de salud
- ❖ Deficiente administración de salud
- ❖ Ministerio de salud obsoleto.

También los participantes mencionaron que antes de noviembre a febrero se tocaba pinquillo y tarqueada, para que llueva, ahora tocan zampoña para llamar al viento que se lleva las lluvias.

3.2.2. Diferencias en el ecosistema en el tiempo

Propósito

El propósito del trabajo es que los participantes realicen un análisis de los cambios que ha sufrido el ecosistema donde habitan en los últimos 50 años de acuerdo a su propia percepción.

Metodología

El análisis se realizó a través de grupos de trabajo donde se solicitó a cada grupo que realicen un dibujo de la situación anterior y actual de la zona donde viven y sobre la base de los dibujos establezcan las diferencias más importantes en las actividades que desarrollan.

Resultado

El Cuadro 1 presenta las principales diferencias encontradas en el análisis de los ecosistemas en el tiempo. Asimismo el Anexo 1 muestra los dibujos desarrollados por los participantes durante el taller.

Cuadro 1.
Diferencias en el ecosistema en el tiempo

<i>Elemento</i>	<i>Antes</i>	<i>Ahora</i>
Cambios climáticos	<ul style="list-style-type: none"> • Llovía a su debido tiempo • Calor agradable • Existía mas sapos • Existía animales Silvestres nativos (Llamas, Zorros, Kthesis, etc.) • Menos contaminación ambiental • Presencia de árboles nativos 	<ul style="list-style-type: none"> • Llueve en tiempos retrasados • El sol quema • La Fabela los esta matando • Menos animales silvestres • Alteración del ambiente por productos químicos • Perdida de árboles nativos
Seguridad Alimentaria	<ul style="list-style-type: none"> • Se sembraba en Aynocas (Parcelas grandes) • Tenían mas ovejas, caballos, vacas, etc. • Había mucha comida para la gente y los animales • Sembrábamos a mitad con el patrón • Terrenos Puruma (vírgenes) • Siembra con guanos (abonos naturales) • Abundante pesca, peces nativos como Karachi, boga, etc. • Trabajo del suelo con yunta • Productos naturales de control de plagas. • Rotación de cultivos en grandes extensiones 	<ul style="list-style-type: none"> • Sembramos parcelas y donde sea • No hay ovejas ni caballos por la Fabela • No hay mucha comida • Sembramos según nuestra posibilidad • Terrenos Qallpas (descanso de pocos años) • Siembra con fertilizantes (Productos químicos) • Menos pesca, se tiene el pejerrey, trucha, etc. • Trabajo del suelo con tractor • Productos químicos como insecticidas • Rotación de cultivos, en pequeñas superficies.
Enfermedades en los animales		<ul style="list-style-type: none"> • Fabela, Fiebre aftosa, Neumonía, Carbúnculo sintomático, Ombigo en terneros, Muyu muyu, Fiebre catarral maligna, Carbúnculo, peste porcina, Colera porcina,
Salud humana	<ul style="list-style-type: none"> • No había mucha enfermedad • La Gente era muy fuerte • Poca muerte de niños • Promedio de vida mayor • Personas mas sanas y nutridas 	<ul style="list-style-type: none"> • Hay toda clase de enfermedades • Los niños son muy débiles • Mueren muchos niños • Vejes prematura • Presencia de enfermedades por desnutrición.
Enfermedades en las personas		<ul style="list-style-type: none"> • Tuberculosis, Neumonía, Reumatismo, Resfrió, próstata, Ceguera, Fabela, Fiebre aftosa, Bilis, Sobre parto, Brucelosis, Dolor de muela, Dolor de cabeza, Cólera, Ojos rojos, Cáncer en la piel.

Elemento	Antes	Ahora
Alimentación	<ul style="list-style-type: none"> • Se consumía papa, cebada, quinua, oca, pescado, queso de oveja, refresco de quinua • Conservación de alimentos con tecnología andina 	<ul style="list-style-type: none"> • Disminución del valor nutritivo al comer, arroz, fideo, azúcar, café, pan, gaseosas, cerveza • Conservación de alimentos con conservantes químicos
Aspecto social	<ul style="list-style-type: none"> • Áreas extensas pertenecientes al patrón. • Desde niños se enseña el valor del trabajo y la formación de su futuro en el campo 	<ul style="list-style-type: none"> • Parcelación de las tierras (Latifundio) • Incremento de pobreza • Jóvenes con poco futuro deciden migrar en busca de mejor vida.

3.2.3. Diferencias del clima en el tiempo

Propósito

El propósito del trabajo es que los participantes puedan identificar cuales han sido los cambios en el clima y específicamente hacia donde se han dirigido dichos cambios.

Metodología

Sobre la base de las cuatro estaciones climáticas se realizó el análisis por grupos del cambio en las principales variables climáticas.

Resultado

Los Cuadro 2 muestra los resultados del análisis realizado por los participantes

Cuadro 2.
Variación de los parámetros climáticos en el tiempo

Parámetro	Primavera (oct – dic)	Verano (ene – mar)	Otoño (abr – jun)	Invierno (jul – sep)
Lluvia	-	+	=	+
Granizo	=	++	=	=
Helada	+	++	-	+/-
Viento	+	++	+	+
Calor	+	++	+	+

- ++ Mucho más que antes
- + Más que antes
- = Igual que antes
- Menos que antes
- +/- Variable

De acuerdo a los resultados presentados se observa que la mayoría de los participantes ha coincidido en que existe una disminución de las precipitaciones en la época de lluvias y un ligero aumento en el invierno. Además el calor se ha incrementado en todas las estaciones y las heladas son más frecuentes en el verano y ah disminuido en el otoño e invierno.

3.3. Presentación del proyecto

3.3.1. Presentación general del proyecto

El Anexo 2 muestra la presentación realizada por el coordinador del proyecto a los participantes.

La presentación hizo énfasis en el origen de los cambios climáticos a nivel mundial y elementos naturales de la zona que podrían ser afectados y sus consecuencias desfavorables para el sector rural especialmente de los municipios alrededor del Lago Titicaca.

Se expuso el efecto invernadero, la acumulación que ocasiona el dióxido de carbono CO₂, en la capa atmosférica y el paso de los rayos solares hacia la tierra que son retenidos ocasionando un incremento de temperatura y alteraciones climáticas que ocasionan deshielo, lluvias acidas, falta de agua para consumo y otros.

Con un mapa satelital se identifica la zona del lago y sus recursos naturales (lagos, pasturas, ríos, cerros, etc.). Asimismo, se mencionan los principales efectos observados debido al cambio climático, estos efectos son:

- ❖ Los nevados de la cordillera (que proporcionan agua a la partes bajas mediante el riego y para el consumo) vienen derritiéndose excesivamente por las altas temperaturas y a futuro no se tendrá fuente de agua limpia influyendo a todos los rubros que se benefician de este sistema (cultivos, cría de truchas, etc.)
- ❖ La importancia de mantener los Bofedales (pastizales húmedos), en las alturas y las planicies, para la alimentación del ganado y fuentes de agua que se deberían de mantener evitando canalizaciones o drenajes que aceleraría el secado de los suelos y vertientes.
- ❖ La contaminación del lago fuente de peces que por la excesiva utilización de los agroquímicos contamina el medio y reduce la población de este alimento.

Se menciona que se debe cuidar e informar sobre la importancia de mantener nuestros recursos naturales mediante una política de difusión y concientización a nivel de municipios.

Observaciones y comentarios de los participantes:

- ❖ No se tiene conocimientos del grado de daño que se tienen en los sistemas de riego provenientes de las cordilleras, ya que las autoridades encargadas del sistema de riego no informan a las bases o les parecen carentes de importancia.
- ❖ En los sectores bofedales se los utiliza por la carencia de suelos para los cultivos, siendo una alternativa la construcción de Suka Kollus para la producción de cultivos.
- ❖ Los bofedales son fuente de alimento para los ganados pero de un tiempo a esta parte llega a ser fuente de fasciola hepática enfermedad que ataca a las vacas y ovejas pudiendo matar a casi toda la población, por ello debería ir enlazado con campañas de control en estos sectores.
- ❖ Debería ser importante la difusión de estos problemas para ello deberían de contarse con políticas y alianzas destinadas a la información de las familias campesinas.

3.3.2. Presentación del componente salud

El Anexo 3 muestra la presentación realizada por la responsable de salud humana del proyecto a los participantes.

Posteriormente se realizó una discusión de los problemas en salud que son de diversa naturaleza donde el factor climático esta intensificando los efectos de las enfermedades sobre la población.

Entre los problemas que identifica la población relacionada al clima, se encuentran varias enfermedades infectocontagiosas y parasitarias. Asimismo, se refieren casos esporádicos de enfermedades transmitidas por vectores y brindan información compatible con la presencia de vectores transmisores de enfermedades

También identifican algunos problemas sanitarios como cáncer y patología dentaria sin relación aparente con cambio climático

Se comparten también algunas enfermedades con los animales como la fasciolosis hepática y problemas dérmicos debido a la radiación ultravioleta

La alimentación familiar es deficiente dada la poca producción agrícola aparentemente influida por el Fenómeno del Niño, lo que estaría condicionando el cambio de la base alimentaria tradicional por pastas que satisfacen el hambre pero no los requerimientos calórico – proteicos.

3.3.3. Presentación del componente de seguridad alimentaria

El Anexo 4 muestra la presentación realizada por el responsable de seguridad alimentaria del proyecto a los participantes.

El concepto que involucra la Seguridad Alimentaria, los elementos que lo rodea y los problemas que impiden su funcionamiento a nivel mundial y de la zona fueron los principales aspectos abarcados en la presentación.

En la evaluación del término Seguridad Alimentaria los participantes reflejaron que tiene más relación con la tenencia de trabajo. Finalmente se llegó a definir en forma clara el concepto Seguridad Alimentaria

Para cumplir con este concepto se estudia sus elementos como ser.

- ❖ La Producción de alimentos agropecuarios en cantidad y calidad, permite tener lo suficiente para el autoconsumo, pero debería de incrementarse para lograr excedentes que permita obtener recursos monetarios, para poder cubrir el complemento faltante con otros alimentos.
- ❖ Dentro la producción, se tiene en cuenta los componentes como ser la fertilidad y mantenimiento de los suelos, la disponibilidad de suficiente agua, contar con buenos insumos, y el adecuado manejo de los cultivos y ganados, a estos puntos se espera ir acompañado de buenas condiciones climáticas.
- ❖ Entre los problemas que se generan dentro la Seguridad Alimentaria esta la tenencia de las tierras, nivel tecnológico, acceso a mercados y otros que se relacionan con la vulnerabilidad en las familias campesinas, impidiendo desarrollar medidas de adaptabilidad.

Observaciones y comentarios de los participantes:

- ❖ La necesidad de tener un trabajo asegura la alimentación de las familias, pero no de la calidad debido a la falta de conocimientos sobre el valor nutritivo de los alimentos ni las combinaciones que se pueden realizar.
- ❖ Existe en las comunidades las parcelaciones a causa de las herencias para los hijos, llegando en sectores hasta el Surcofundio (Hilera de cultivo) para uno de los hijos, razón por la es imposible posibilita la sustentación alimenticia de las familias, ocasionando la migración de los varones y jóvenes en busca de mejores oportunidades en las ciudades y el extranjero.
- ❖ Si bien las zonas están marcadas por sus potenciales para la producción en franjas especialmente (zona de Batallas lechería, parte de arriba producción de papa, cordillera producción de camélidos), se deberían de tomar medidas de adaptación para cada zona productora, posibilitando un mejor manejo de los recursos.

- ❖ Los sistemas de riego no beneficia a todos, la distribución no es bien controlada y existen daños en los canales que no son reparados en su debido tiempo.
- ❖ Para el sistema de riego se está retomando los proyectos abandonados por el JICA, previo estudio se determinara el potencial de riego de las represas, sería de mucha importancia realizar un seguimiento a este proyecto antes de un estudio de caso

3.4. Conclusiones

De acuerdo al marco en el que se realizó el taller se llegó a las siguientes conclusiones y planificaciones.

Cambios climáticos

- ❖ Las familias del área rural sienten los cambios del clima (temperatura, lluvia, heladas, granizos), pero no tienen conciencia de la vulnerabilidad y la adaptación que deberían de desarrollar
- ❖ Los recursos naturales de la zona se modifican, obligando a los agricultores a adaptarse, y poner en peligro la vegetación y la fauna. Las alteración climática y la intervención del hombre no son tomados en cuenta por las familias campesinas, autoridades ni instituciones.

Seguridad Alimentaria

- ❖ El clima es menos previsible en general, lo que complica la planificación de las actividades agrícolas.
- ❖ Se tienen en las zonas 20 años de asistencia técnica en ganadería y pocas en agricultura, pero en ninguno de los casos tomo en cuenta la necesidad de establecer medidas y políticas de mantener los recursos naturales tal y como se lo tiene.
- ❖ Se debe de tomar en cuenta la diversidad de producción y tipo de uso de los suelos, para cada zona acompañado de planes y políticas para cada tipo de piso ecológico.
- ❖ La alimentación de las familias es muy mala por la poca producción afectada por los cambios climáticos, recurriendo a otras fuentes de recursos (trabajos alternos), cuyos recursos económicos puedan comprar alimentos de bajo valor nutritivo.
- ❖ El avance de plagas y enfermedades hacia zonas donde antes no existían es notoria y preocupante, al existir estos cambios del clima, al cual se vienen adaptando y atacando incluso a los animales domésticos y silvestres.

- ❖ Se debería realizar estudios de caso a los sistemas de riego que se encuentran en las zonas de trabajo, teniendo en cuenta posibles estudios que se prevén de otras instituciones, en tal caso amerita un seguimiento cercano.
- ❖ El aumento de la variabilidad del clima, ejerce más presión en los sistemas agrícolas frágiles, como el haba, quinua, cañahua.
- ❖ Se viene empeorando el actual desequilibrio que hay en la producción de alimentos entre las regiones templadas y frías.
- ❖ Se esta modificado la distribución y cantidades de pescado, creando preocupación en las actividades pesqueras establecidas en el lago.

Salud Humana

En la salud se destacan problemas de diversa naturaleza donde el factor climático esta intensificando los efectos de las enfermedades sobre la población.

- ❖ Entre los problemas que identifica la población relacionada al clima, se encuentran varias enfermedades infectocontagiosas y parasitarias.
- ❖ Refieren casos esporádicos de enfermedades transmitidas por vectores y brindan información compatible con la presencia de vectores transmisores de enfermedades
- ❖ Identifican también, algunos problemas sanitarios como cáncer y patología dentaria sin relación aparente con cambio climático
- ❖ Se comparten también algunas enfermedades con los animales como la fasciolosis hepática y problemas dérmicos debido a la radiación ultravioleta
- ❖ La alimentación familiar es deficiente dada la poca producción agrícola aparentemente influida por el Fenómeno del Niño, lo que estaría condicionando el cambio de la base alimentaria tradicional por pastas que satisfacen el hambre pero no los requerimientos calórico – proteicos.

Dentro los problemas internos se tienen:

- ❖ Las plagas y enfermedades que se van incrementando y otras desarrollando a los nuevos comportamientos climáticos en las estaciones del año, con lo que son más agresivos en el ataque a la salud de los humanos exigiendo mejor y más especializado servicio de salud.
- ❖ La alimentación con alimentos foráneos (de bajo valor nutritivo) por la baja producción y concientización del valor de los cultivos andinos.

- ❖ En el tema externo la administración en la salud tiene dos problemas; dentro con la mala atención a las familias y fuera con la mala política de las centrales y ministerios
- ❖ Respecto a la salud una alternativa administrativa es su descentralización, posterior a ello se podrán fijar las metas par combatir a las nuevas plagas y enfermedades que aquejan a las familias, siendo las zonas diferentes a estos ataques.

IV. ANEXOS

4.2. Anexo 3. Presentación general del proyecto – Javier Gonzáles

4.3. Anexo 4. Presentación componente salud – Marilyn Aparicio

4.4. Anexo 5. Presentación componente seguridad alimentaria – Jorge Cusicanqui

4.5. Anexo 6. Cartas de invitación al taller