

UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCABELICA

(CREADA POR LEY N° 25265)



FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE AGRONOMÍA

TESIS

**"DIAGNOSTICO PARTICIPATIVO DE LOS FACTORES
PRODUCTIVOS LIMITANTES EN EL DESARROLLO AGRÍCOLA
DEL ANEXO DE SANTA ROSA DE PATAHUASI DEL DISTRITO
DE HUANCHUANCA - ANGARAES - HUANCABELICA"**

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN
DESARROLLO SOSTENIBLE

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERO AGRÓNOMO

PRESENTADO POR EL BACHILLER:
WILLIAM ROJAS MONTAÑEZ

ACOBAMBA - HUANCABELICA
2014

ACTA DE SUSTENTACIÓN O APROBACIÓN DE UNA DE LAS MODALIDADES DE TITULACIÓN

En la Ciudad Universitaria de "Común Era"; auditorio de la Facultad de Ciencias Agrarias, a los 13 días del mes de enero del año 2014, a horas 10:30 a.m.; se reunieron; el Jurado Calificador, conformado de la siguiente manera:

Presidente : Mg. Sc. Ing. Rolando PORTA CHUPURGO
Secretario : Mg. Sc. Ing. Julián Leonardo MARI TARI MALLQUI
Vocal : Ing. Jesús Antonio JAIME PIÑAS
Accesitario : Ing. Leonidas LAURA QUISPETUPA

Designados con **RESOLUCIÓN Nº 476-2013-CF-FCA-UNH**; del: proyecto de investigación o examen de capacidad o informe técnico u otros. Intitulado:

"DIAGNOSTICO PARTICIPATIVO DE LOS FACTORES PRODUCTIVOS LIMITANTES EN EL DESARROLLO AGRÍCOLA DEL ANEXO DE SANTA ROSA DE PATAHUASI DEL DISTRITO DE HUANCHUANCA – ANGARAES - HUANCAMELICA"

Cuyo autor es el graduado:

BACHILLER: **ROJAS MONTAÑEZ, William**

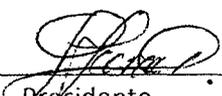
A fin de proceder con la evaluación y calificación de la sustentación del: proyecto de investigación o examen de capacidad o informe técnico u otros, antes citado.

Finalizado la evaluación; se invito al público presente y la sustentante abandonar el recinto; y, luego de una amplia deliberación por parte del jurado, se llegó al siguiente resultado:

APROBADO POR MAYORIA.....

DESAPROBADO

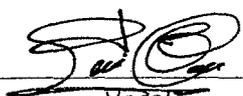
En conformidad a lo actuado firmamos al pie.



Presidente



Secretario



Vocal

Accesitario

ASESOR:

Mg Sc. Ing. Marino Bautista Vargas

97

A mis padres ISMAEL Y ISIDORA, quien me apoyo
incansablemente en mi formación profesional.

76

AGRADECIMIENTO

- A Dios por darme la vida y guiarme en todos los momentos de mi vida.
- A mis padres por hacer posible la culminación de mis estudios superiores con el apoyo moral y económico que me brindaron para lograr lo que más anhelo en mi vida.
- A la Escuela Académico Profesional de Agronomía de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Huancavelica, por darme la oportunidad para la ejecución del proyecto de investigación.
- Mg Sc. Ing. Marino Bautista Vargas, por haberme brindado su asesoramiento incondicional en la ejecución del presente proyecto de investigación.
- A todas las familias de la población de la comunidad Santa Rosa de Patahuasi por su colaboración y su apoyo en la ejecución del presente proyecto.

INDICE

INDICE	Pág.
CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DE PROBLEMAS.	10
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	10
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	11
1.3 OBJETIVOS: GENERAL Y ESPECÍFICOS	11
1.4 JUSTIFICACIÓN DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	11
1.4.1 Científico:	11
1.4.2 Social:	11
1.4.3 Económico:	12
CAPITULO II MARCO TEÓRICO	13
2.1 ANTECEDENTES	13
2.2 BASE TEORICAS.	14
2.2.1. Planificación Estratégica.	14
2.2.2. Herramientas participativas en planificación estratégicas.	14
2.2.3. Desarrollo Agropecuario.	16
2.2.4. Diagnostico Agrario.	16
2.2.5. Diagnostico Participativo.	16
2.2.6. Factores Limitante	18
2.2.7. EL DIAGNOSTICO RURAL PARTICIPATIVO (DRP)	19
2.2.8. EL SISTEMA DE PRODUCCION	19
2.2.9. ZONIFICACION.	19
2.3. HIPOTESIS	19
2.4. IDENTIFICACION DE VARIABLES	20
CAPITULO III METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION	21
3.1. AMBITO DE ESTUDIO	21
3.1.1. Ubicación Política	21
3.1.2. Ubicación Geográfica.	21
3.1.3. Factores Climáticos	21

3.1.4. Límites territoriales.	21
3.2. TIPO DE INVESTIGACION	22
3.3. NIVEL DE INVESTIGACION.	22
3.4. METODOLOGIA DE INVESTIGACION.	22
3.5. DISEÑO DE INVESTIGACION.	22
3.6. POBLACION Y MUESTRA	23
3.6.1. POBLACION	23
3.6.2. MUESTRA	23
3.6.3. MUESTREO.	23
3.7. TECNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS	23
3.8. PROCEDIMIENTO DE RECOLECCION DE DATOS.	24
3.9. TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANALISIS DE DATOS	25
CAPITULO IV RESULTADOS	26
4.1 PRESENTACION DE RESULTADOS.	26
4.1.1. Historia agraria de la comunidad	26
4.1.2. Zonificación agroecológica	29
4.1.3. Calendario productivo de la comunidad	38
4.1.4. Plan de acción comunal	42
DISCUSIÓN	44
CONCLUSIÓN	45
RECOMENDACIÓN	46
BIBLIOGRAFIA	47
ARTICULO CIENTIFICO	49
ANEXO	75

ÍNDICE DE CUADROS**Pág.**

Cuadro N° 01: Hechos históricos agrarios de la comunidad.	26
Cuadro N° 02: Clasificación territorial de la comunidad.	30
Cuadro N° 03: Cantidad de animales alpaca, ovino y vacuno.	31
Cuadro N° 04 Problemas y potencialidades del Perfil Agroecológico de la comunidad.	35
Cuadro N° 05: Ayuda Memoria del recorrido agroecológico de la comunidad.	36
Cuadro N° 06: Clima, cultivos principales y variaciones de precios de la comunidad.	38
Cuadro N° 07: Priorización de los problemas y alternativas de mejora para la comunidad	42

ÍNDICE DE CUADROS

Figura N° 01: Mapa cartográfico de la comunidad Santa Rosa de Patahuasi.	29
Figura N°02: Perfil agroecológico o transecto de Santa Rosa de Patahuasi.	33

RESUMEN

El presente trabajo de investigación se realizó en la comunidad del anexo de Santa Rosa de Patahuasi del Distrito de Huancahuanca de Provincia de Angaraes Región Huancavelica, durante el año 2013. Con el objetivo de identificar los factores productivos limitantes en el desarrollo agrícola, a través con el diagnóstico participativo de tipo descriptivo. Con las variables de hechos históricos de la comunidad, zonificación agroecológica y calendario de las actividades productivas. Según la historia de la comunidad hace 50 años atrás existía abundancia agua, la laguna de Cuyoc mantenía su nivel y buena producción de cultivos, en el transcurso de los años se pudo encontrar diferentes transformaciones de recursos naturales y ecosistema. Se identificó tres zonas agroecológicas, Alta entre (4350 a 4085 msnm.), media entre (4085 a 3950 msnm.) y Baja entre (3950 a 3867 msnm.), con diferentes tipos de suelos, con climas variados y diversidad de cultivos. Según calendario agrícola, presencia de las heladas y granizadas es inesperado en época de producción de los cultivos lo cual baja la producción de la cosecha. Lluvias intensos que causa el ataque de plagas y enfermedades, precios de cebada y papa bajan de precio en mes de mayo y junio, las mujeres tienen mucha carga de trabajo razón por lo cual no participan a eventos de capacitación y otros. El diagnóstico y análisis permitió identificar los diferentes problemas, potencialidades factores y estructuras de los sistemas de producción agrícola, para generar nuevas ideas de proyectos productivos para el desarrollo de la comunidad de anexo de Santa Rosa de Patahuasi. Se recomienda realizar el uso masivo de abonos orgánicos (Biol y bocashi), a participar en los procesos de formulación del presupuesto participativo de acuerdo a los problemas encontrados, la constitución de asociaciones y realizar la producción de plantas forestales en cantidad ya que existe vivero comunal para instalar en todas las áreas no productivas.

INTRODUCCIÓN

En la Región de Huancavelica en la mayor parte de las comunidades no hay un estudio realizado de la situación actual, realidad agroecológica y la problemática, sin conocer la versión anterior se ejecuta muchos proyectos productivos y de inversión pública, debido a lo cual muchos proyectos llegan a no cumplir sus metas al momento de la ejecución, esto por no realizar un buen diagnóstico en las comunidades porque el diagnóstico es una herramienta específica de planificación que permite identificar y explicar los problemas que afectan a la población de una realidad social que se requiere intervenir en un momento determinado.

La comunidad del anexo de Santa Rosa de Patahuasi, carece falta de información sobre; la historia agraria, la zonificación agroecológica y el calendario productivo, que son aspectos importantes para construir un proyecto productivo; ya que esta actividad desempeña funciones importantes en una economía familiar local y nacional, en la participación de seguridad alimentaria, protección del medio ambiente para un desarrollo sustentable.

El presente trabajo de investigación tiene por objetivo realizar el estudio previo al desarrollo agrícola del Anexo de Santa Rosa de Patahuasi a través del diagnóstico participativo para identificar los factores productivos limitantes en el desarrollo agrícola. En cuanto a la prueba de alternativas tecnológicas para mejorar los sistemas de producción agrícola de la comunidad que ha pasado por diferentes etapas. Hace unos 10 a 15 años atrás, por organismos públicos como el Pronamachs y ahora en la actualidad el Agrorural han ejecutado diversos proyectos, estos proyectos se han centrado en las actividades forestales, zanjas de infiltración, construcción de cobertizos, introducción de semillas mejoradas, entre otros. A pesar de estos esfuerzos, la realidad agrícola de la comunidad presenta aún bajos índices de producción y de productividad. Muchos proyectos no lograron sus metas porque no tuvieron en cuenta los diferentes contextos ecológicos y socioeconómicos, en este trabajo se conoce la historia agrícola de la comunidad, zonificación agroecológica y calendario productivo de la comunidad, conociendo esta realidad a lo posterior tomar alternativas para la ejecución de proyectos productivos y de inversión pública para el desarrollo de la comunidad.

70

CAPITULO I

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El diagnóstico es una herramienta metodología de planificación que permite identificar y explicar los problemas que afectan a la población de una realidad social que se requiere intervenir en un momento determinado. Una de las estrategias fundamental en la comunidad de Santa Rosa de Patahuasi del Distrito de Huacahuanca, en el diagnóstico participativo a fin de planificar acciones de trabajo para su desarrollo de la comunidad.

Durante varias décadas de intervención en el desarrollo de comunidades campesinas no se observaron resultados sostenibles diferentes a los proyectos productivos por diferentes motivos, entre los cuales se menciona la falta de un enfoque, metodologías y estrategias adecuadas a la realidad.

Todo esto por desconocimiento de la realidad comunal que son familias de recursos económicos limitados, viven mayormente de la agricultura y ganadería, la falta de conocimiento en el manejo de sus propios recursos naturales y aprovechamiento de los mismos, que influye en el bajo ingreso económico y por ende en su alimentación, esto queda manifestado no solo mediante el incremento en los ingresos de los productores y trabajadores agrícolas, sino también, mediante el incremento en la demanda de bienes no comerciables; particularmente de servicios y productos locales.

Para mejorar estas condiciones es necesario iniciar con un proceso de diagnóstico de los sistemas de producción agrícola para determinar sus factores limitantes y proponer la alternativa de solución para mejorar la calidad de vida de la comunidad en estudio.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuáles son los factores productivos limitantes que influyen en el desarrollo agrícola del Anexo de Santa Rosa de Patahuasi del Distrito de Huanchuanca -Angaraes - Huancavelica?

1.3 OBJETIVOS:

a. Objetivo General

- Realizar el diagnóstico agrícola del Anexo de Santa Rosa de Patahuasi a través del diagnóstico participativo para identificar los factores productivos limitantes en el desarrollo agrícola.

b. Objetivos Específicos

- Conocer la historia agrario de la comunidad.
- Identificar las zonas agroecológicas.
- Conocer el calendario de las actividades productivas.

1.4 JUSTIFICACIÓN DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

1.4.1 Científico:

El presente trabajo permitirá a conocer los factores productivos limitantes en el desarrollo agrícola de la comunidad que servirá como aporte para realizar proyectos de inversión pública, otros trabajos relacionados al tema y, a futuras investigaciones dentro de la comunidad mencionada.

1.4.2 Social:

Con el presente trabajo se planteará soluciones a los problemas de los factores productivos limitantes en el desarrollo agrícola del Anexo de Santa Rosa de Patahuasi que afectan el desarrollo óptimo de las familias de la comunidad.

1.4.3 Económico:

Con el presente trabajo se plantearán soluciones al problema que permitan positivamente el desarrollo agrícola y la calidad de vida de los pobladores de la comunidad.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES

Bautista et al. (2005) concluyen que, el 85% de los campesinos entrevistados, la lluvia es la causa más importante que limita la agricultura en el municipio de Hocabá, lo cual se explica por las características de la precipitación pluvial derivadas de la estacionalidad y la frecuencia de la lluvia, así como por la escasa retención de humedad de los suelos. El barbecho es la segunda causa (5%), en tercer lugar, la proliferación de arvenses (3%) y, en cuarto, la fertilidad (3%) y tipo de suelo (1%).

Díaz (2004) determinó que, el diagnóstico de comunidades es importante porque permite también que las actividades futuras sean desarrolladas desde un enfoque de género. Asegure y que respondan a las necesidades sentidas, que los beneficios lleguen a las actividades agrícolas y que contribuyan a un desarrollo de una comunidad.

Gonzales (2000) concluyo que, las Zuliana es una comunidad rural caracterizada por presentar una marcada de desolación laboral de los parceleros, lo que tiene relación con el hecho de que el 75% de las personas no habitan en el parcelamiento. Los productores presentan edades comprendidas entre 25 y 64 años, lo que los clasifica como un grupo apto para el trabajo. El bajo nivel instrucciones de la población, expresado en un 12% de analfabetismo, un 19% que solo lee y escribe. Esta situación representa el principal obstáculo para alcanzar un desarrollo integral sostenible. La carencia de registros, y el poco conocimiento de técnicas administrativas hizo imposible determinar la rentabilidad de las unidades de producción, impidiendo así completar la información sobre el estado económico y financiero de las parcelas.

2.2 BASE TEORICAS.

2.2.1. Planificación Estratégica.

Ginaella (2005) concluye que; es una herramienta de gestión que permite apoyar la toma de decisiones de las organizaciones en torno al que hacer actual y al camino que deben recorrer en el futuro para adecuarse a los cambios y a las demandas que les impone el entorno y lograr la mayor eficiencia, eficacia, calidad en los bienes y servicios que se proveen la planificación estratégica consiste en un ejercicio de formulación y establecimiento de objetivos de carácter prioritario, cuya característica principal en el establecimiento de los cursos de acción (estrategias) para alcanzar dichos objetivos. Desde esta perspectiva; la planificación estratégica, es una herramienta clave para la toma de decisiones de las instituciones públicas. A partir de un diagnóstico de la situación actual (a través del análisis de brechas institucionales), la planificación estratégica establece cuales son las acciones que se tomaran para llegar a un Futuro deseado, el cual puede estar referido al mediano o largo plazo. La definición de los objetivos estratégicos, los indicadores y las metas, permiten establecer el marco para la elaboración de las programaciones anuales operativo que es la base para la formulación del proyecto de presupuesto.

2.2.2. Herramientas participativas en planificación estratégicas.

Rodríguez (1990) menciona que, las herramientas que deben considerarse como complementario para asegurar un proceso participativo pueden ser:

- a. **La dinámica del grupo:** es fundamental para trabajar con grupos de personas y lograr su participación efectiva, solamente presentamos algunas pautas.
- b. **La visualización:** por medio de representaciones graficas se logra la participación de personas de diferentes lados y tipos de educación y se facilita

la sistematización de conocimientos en el consenso. Las técnicas de visualización presentadas pertenecen a unos grandes tipos.

- c. **Las matrices:** son cuadros que permiten ordenar y presentar las informaciones e ideas en forma lógica, para fines de cruzar diferentes criterios (matrices de clasificación y de priorización) ha de presentar ideas en forma jerárquicas (matrices de planificación y otros). Sus aplicaciones son prácticamente ilimitados, y aquí se presentan numerosos ejemplos aplicables tanto al diagnóstico como alas faces de análisis, planificación y seguimiento de las acciones.
- d. **Los mapas y esquemas:** son representaciones simplificadas de la realidad; tienen muchas aplicaciones en las fases de diagnóstico y análisis, y muchas veces sirven de punto de partida para los procesos de desarrollo.
- e. **Los flujogramas:** son un tipo de diagrama que se presenta en forma esquemática, las relaciones entre diferentes elementos (simbolizadas por flechas), como relaciones de causa a efecto, secuencia de eventos, etc.
- f. **Los Diagramas Temporales:** son representaciones de presencia/ausencia o de la variación en la intensidad de ciertos fenómenos, en el tiempo.
- g. **La entrevista y la comunicación oral adaptados al enfoque participativo:** a diferencia de los métodos tradicionales, no están enfocados tanto a las estadísticas, si no a asegurar la triangulación de información desde diferentes puntos de vista, representativos de los diferentes miembros de la comunidad (selección de informantes claves, grupos enfocados) y a obtener la visión de la gente respecto a sus problemas (entrevistas, semi-estructuradas). Son de aplicación general en cualquier etapa del proceso, por lo cual las presentamos en forma separada de las otras herramientas; no debe olvidarse que estas se pueden usar en forma integral.
- h. **Las técnicas de observación de campo:** son las buscan recolectar en el terreno, forma grupal, informaciones que serán analizadas posteriormente usando las técnicas de visualización.

2.2.3. Desarrollo Agropecuario.

Para definirlo tomaremos la construcción hecha por Beatriz de la Tejera, quien enfoca este como el territorio común donde se hace posible la producción del cultivo y de desarrollo de la ganadería, con el uso en la mayoría de los casos de tecnología, bien de producción e infraestructura. Para que los habitantes de los pueblos y comunidades se desarrollen sus propios proyectos de vida y de las futuras generaciones en cada comunidad representan el pasado, presente y futuro de cada comunidad **(De la Tejera, 2003)**

2.2.4. Diagnostico Agrario.

El diagnostico agrario debe permitir conocer los verdaderos problemas y necesidades, que tienen los productores en un determinado contexto nacional. El objetivo principal del diagnóstico agrario es identificar los distintos elementos (agroecológicos, técnicos, socio-económicos, etc. que condicionan las elecciones de los productores de una región y en consecuencia la evolución de sus sistemas de producción **(Apollin y Eberhat, 1999)**

Los factores que condicionan la pobreza rural inciden en la insuficiente producción individual debido a una defectuosa estructura en la tenencia de tierras y constante atomización de la propiedad campesina, el acelerado crecimiento vegetativo de la población rural pobre, el proceso migratorio, baja salarios mal manejo de los recursos naturales **(Caceda, 1993)**

2.2.5. Diagnostico Participativo.

Llámanos diagnostico participativo (también conocido como diagnostico comunitario o diagnóstico compartido) al diagnóstico hecho por un colectivo. Es un instrumento empleado por las comunidades para la edificación en colectivo del conocimiento de su realidad, en el que publican los problemas que los afectan, los recursos con los que cuentan y las potencialidades propias de la

localidad que pueden ser aprovechadas en beneficio de todos; lo cual permite edificar, ordenar y jerarquizar los problemas comunitarios y a través de ellos hacer que la gente llegue mejor preparada a la formulación del presupuesto participativo **(Morros et al, 1993)**

El diagnóstico participativo es realizado simultáneamente por las personas que habitan en la propia comunidad, básicamente por los miembros activos del consejo comunal. Pueden apoyarse inicialmente por un grupo de especialistas, pero la idea es que una vez que la comunidad se apropia de la metodología sea ella quien se responsabilice del proceso. Es indispensable que dentro del grupo que realiza el diagnóstico se encuentren los líderes personas con distintas responsabilidades en la comunidad (profesor, administrador de Mercal), el responsable de las distintas misiones, presidente de la asociación de vecinos, entre otros **(Balance et, al, 2001)**

El diagnóstico participativo es una actividad del colectivo comunal; sin embargo, es conveniente que la comunidad cuente con el apoyo de facilitadores para explicar y aplicar la metodología adecuada al proceso investigativo llevado a cabo por los sectores populares. **(Morros 1998)**.

El diagnóstico se realiza en tres aspectos principales: el de las actividades económicas, las organizaciones sociales y los recursos naturales, lo cual nos permitirá conocer ampliamente la situación **(Garcés, 2003)**.

El diagnóstico de manera participativa, nos permite plantear alternativas de solución, a los problemas, acordes a las necesidades, con lo cual no necesitamos la apropiación de los productores, ya que son ellos mismos los que plantean las estrategias. El diagnóstico sirve para diseñar estrategias para

62

solucionar los problemas, razón por lo cual se necesita tener cuidado de su realización y planteamiento (Tyler, 2004)

Al realizar el diagnóstico de manera participativa nos permite plantear alternativas de solución, a los problemas acordes a las necesidades, con lo no necesitamos la apropiación de los productores, ya que son ellos mismos los que plantean las estrategias (Quintero, et, al. 2001)

2.2.6. Factores Limitante

Conjunto de elementos necesarios para el desarrollo de la vida vegetal y animal que, por diversas circunstancias; escasean o son poco abundantes en una región o tiempo, impide que plantas y animales alcancen su desarrollo normal (Tyler, 2004)

Principales Limitantes en el Desarrollo Agrícola

Espacio	Restricciones o Limitantes	Recomendaciones
Sierra	Condiciones de medio ambiente (clima, temperatura). Factor suelo. Factor hídrico	Estudiar y elaborar proyectos para construcción de represas o reservorios. Estudiar la posibilidad de controles climáticos en relación a la agricultura
	Educación, Economía y Producción, Servicios de Salud, Aspectos institucionales, recurso natural y tecnología.	Problemas que afecta al desarrollo agropecuario están entre el suelo de los recursos y su capacidad productiva, aspecto educacional, tenencia a la tierra y la demografía

Fuente: Elaboración propia 2013

2.2.7. EL DIAGNOSTICO RURAL PARTICIPATIVO (DRP)

Salas et al. (1994) resaltan que, es un conjunto de técnicas y herramientas que permiten que las comunidades hagan su propio diagnóstico y de ahí. Comiencen auto-gestionar su planificación y desarrollo. De esta manera, los participantes podrán compartir experiencias y analizar sus conocimientos, a fin de mejorar sus habilidades de planificación y acción. Aunque originalmente fue concebido para zonas rurales, muchas de las técnicas del DRP se puede utilizar igualmente en comunidades urbanas

2.2.8. EL SISTEMA DE PRODUCCION

Frederic et al. (1999) mencionan como un conjunto estructurado de actividades agrícolas, pecuarias y no agropecuarias, estableció por un productor y su familia para garantizar la reproducción de su explotación: resultado de la combinación de los medios de producción (tierra y capital) y de la fuerza de trabajo disponible en un entorno socioeconómico y ecológico determinado.

2.2.9. ZONIFICACION AGROECOLÓGICA

Se considera a la diferenciación de los espacios encontrados en un ecosistema de acuerdo a las variables que afectan directamente al uso de la tierra. La zonificación permite así planificar no solo los sistemas de producción más apropiados, sino las prioridades de investigación así como facilitar la extensión de los resultados. Existen diversas propuestas de zonificación con diferentes prioridades, sin embargo en ellas prevalecen las condiciones ecológicas, tales como clima, suelo, topografía, etc., que permiten definir las unidades con una mayor uniformidad (**Dogliotti, 2007**).

2.3. HIPOTESIS

Ho: Los factores productivos no limitan el desarrollo agrícola actual del Anexo de Santa Rosa de Patahuasi.

60

Ha: los factores productivos limitan el desarrollo agrícola actual del Anexo de Santa Rosa de Patahuasi.

2.4. IDENTIFICACION DE VARIABLES

VARIABLE	TIPO DE VARIABLE	INDICADOR
Historia agraria de la comunidad	Independiente	- Recurso natural - Cultivos - Crianza - Aspectos socioeconómicos
Zonificación agroecológica	Independiente	- Zona baja - Zona media - Zona alta
Calendario productivo de la comunidad.	Independiente	- Clima. - Cultivos. - Precios de cultivos importantes

Fuente: Elaboración propia

CAPITULO III

METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION

3.1. AMBITO DE ESTUDIO

3.1.1. Ubicación Política

Región	: Huancavelica
Departamento	: Huancavelica
Provincia	: Angaraes
Distrito	: Huancahuanca
Lugar	: Santa Rosa de Patahuasi

3.1.2. Ubicación Geográfica.

Altitudes	: 3867 a 4350 msnm
Longitud oeste	: 74° 36' 32" del Meridiano de Greenwich
Latitud sur	: 12° 54' 58" de la línea Ecuatorial

3.1.3. Factores Climáticos

Temperatura promedio anual	: 10°C
Humedad relativa promedio	: 60%
Precipitación promedio anual	: 700 a 800 mm

3.1.4. Límites territoriales.

Norte	: Anexo de Comuncorral y Anexo de Ccarapa.
Sur	: Comunidad de Lircayccasa del Distrito de Congalla
Este	: Comunidad de Huancahuanca y Anexo de Ccarapa
Oeste	: Comunidad de San Miguel del Distrito de Congalla

50

3.2. TIPO DE INVESTIGACION

El presente trabajo de investigación es de tipo descriptivo, orientado a realizar el diagnóstico participativo del Anexo de Santa Rosa de Patahuasi del distrito de Huancahuanca provincia de Angaraes de la Región Huancavelica.

3.3. NIVEL DE INVESTIGACION.

El presente trabajo de investigación es de nivel descriptivo, que consiste en identificar hechos, situaciones, fenómenos, propiedades, características y rasgos importantes del problema en estudio en la comunidad.

3.4. METODOLOGIA DE INVESTIGACION.

El método de la investigación empleada fue el descriptivo; para lo cual se tuvo reuniones de trabajo con los miembros de la comunidad en estudio, sin distinción de género; asimismo se procedió a la observación, descripción, deducción e inducción, de análisis sistémico. En el proceso de recolección de datos se realizaron diferentes actividades tales como: el recorrido de la comunidad en estudio, se analizaron documentos, se aplicó entrevistas realizando talleres dinámicas; las que fueron organizadas, clasificadas y tabuladas para cada variable. Se identificaron los diferentes elementos que intervienen en la producción, las que fueron relacionadas con los diferentes tipos de producción agraria y su influencia en el desarrollo de los cultivos diversificados en la comunidad.

3.5. DISEÑO DE INVESTIGACION.

Se empleó la investigación del diseño no experimental (observacional), se hizo con la finalidad de observar los fenómenos tal y como se dan en el contexto natural, para luego ser analizados y alcanzar los objetivos trazados, para lo cual se tuvo la siguiente esquematización (Sanchez Y Carlessi, 1996):

57

O → M

Dónde:

O = Observación

M = Variables en estudio

→: conector, relacion

3.6. POBLACION Y MUESTRA

3.6.1. POBLACION

Todos los pobladores de la comunidad del Anexo de Santa Rosa de Patahuasi del Distrito de Huancahuanca.

3.6.2. MUESTRA

Las 24 familias de la población del ámbito del proyecto.

3.6.3. MUESTREO

Todas las familias de la población de la comunidad de Anexo de Santa rosa de Patahuasi.

3.7. TECNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS

Se utilizó diferentes técnicas e instrumentos de recolección de datos para cada variable:

Historia agraria de la comunidad

Se realizó el método indirecto, mediante talleres y entrevistas a autoridades y personas mayores de 18 a 60 años, con la finalidad de determinar la dinámica de evolución de la agricultura, para saber qué cambio hasta la actualidad en recurso natural, cultivos, crianza de los animales y aspectos socioeconómicos, así determinar como un productor va pasando de un sistema de producción a otro.

56

Zonificación agroecológica de la comunidad

En esta actividad se utilizó el método directo, mediante la técnica de la observación; se realizó un recorrido con los productores de la comunidad, lo cual permitió realizar una lectura del paisaje (transecto), con la finalidad de explicar las interrelaciones entre los diferentes criterios: pedológicos, climatológicos, hidrológicos, morfológicos y otros, y poner en evidencia sus implicaciones, sobre las elecciones de producción agrícola y sus modalidades. Para esta actividad se utilizara una cámara fotográfica, GPS, hojas de entrevista, lapicero y termómetro ambiental.

Calendario productivo de la comunidad

En esta actividad se realizó un taller participativo y entrevistas, con la participación activa de los comuneros, con la finalidad de que todos participen en representar el diagrama de las diferentes actividades productivas que se realizan en la comunidad durante el año. Para este trabajo se utilizara el diagrama de actividades productivas.

3.8. PROCEDIMIENTO DE RECOLECCION DE DATOS.

Primera etapa

Se realizó una visita para la coordinación con las autoridades de la comunidad.

Segunda etapa

Se identificó con aplicación de talleres participativos y entrevistas de acuerdo a los variables.

Tercera etapa

Análisis, interpretación y representación de la información obtenida.

SS

3.9. TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANALISIS DE DATOS

VARIABLE	POBLACIÓN	MUESTRA Y MUESTREO	RECOLECCIÓN DE DATOS	TÉCNICA DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS
Historia agraria de la comunidad	La comunidad	24 familias en su totalidad	Talleres, reuniones y entrevistas	Manual
Zonificación agroecológica	La comunidad	24 familias en su totalidad	recorrido agroecológico y entrevista	Manual
Calendario productivo de la comunidad.	La comunidad	24 familias en su totalidad	Talleres, reuniones y entrevistas	Manual

Fuente: Elaboración propia

CAPITULO IV RESULTADOS

4.1. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.

4.1.1. Historia agraria de la comunidad.

Cuadro N° 01: Historia agraria de la comunidad de Santa Rosa de Patahuasi.

Periodo	Ecosistema	Cultivo	Crianza	Aspecto Socioeconómico
Hace 50 años	<ol style="list-style-type: none"> 1. El agua era abundante y más puquiales. 2. Suficientes pastos naturales. 3. La laguna de cuyucc mantenía su nivel 	<ol style="list-style-type: none"> 1. La siembra de Cebada y Papas Nativas y la producción era abundante. 2. No había ataque de las enfermedades en los cultivos 	<ol style="list-style-type: none"> 1. La crianza de Alpacas, Llamas y Ovinos en mayor cantidad y había abundante pasto Vacunos tenían el 50% de la familia 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Las familias permanecían en la comunidad sembrando su cultivo y criando los animales 2. terrenos comunales
Hace 25 años	<ol style="list-style-type: none"> 1. Disminuyó el agua, no era suficiente como tras años. 2. Se secaron puquiales. Los pastos disminuyeron. 3. El nivel de la laguna de cuyucc empezó a bajar en mes de sequia 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bajaron los rendimientos de la producción. 2. Apareció enfermedades en Papa como la Rancho, en cebada la Roya 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cada familia tenía más Alpacas y Ovinos en el echadero. 2. Apareció enfermedades ocasionado de parásitos internos y externos como las piojeras, tenías y fasciola hepática. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Algunas familias empezaron a migrar hacia la capital y algunos a Lircay, buscando un sustento económico para su familia. 2. La migración de las familias era debido a las producciones que ya no era igual a lo antes.
En la actualidad	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se perdieron manantiales. Disminuyeron áreas de pastos naturales. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menos rendimiento en la producción de los cultivo presencia de heladas y granizada. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menos pasto y hay más presencia de las enfermedades y disminuyo la crianza. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. sigue la migración de las familias en busca de mejor comodidad en otro sitio

SI CONTINUAMOS IGUAL				
Después de 10 años	Se perderán más manantiales. Los pastizales se secaran.	Menos rendimientos en la producción. Habrá más enfermedades.	Disminuirán los pastos Habrá menos animales por familia. Se tendrá más enfermedades y parásitos.	Siguiera la migración
SI CAMBIAMOS EN ALGO				
Después de 10 años	Se puede mantener lo que se tiene en la actualidad.	Mejoraremos nuestros rendimientos. Controlaremos las enfermedades.	Controlaremos a las enfermedades y parásitos. Sembraremos pastos en nuestras chacras.	No habría mucha migración. Se mantendrá terrenos comunales

El cuadro N° 01: Se interpreta en lo siguiente:

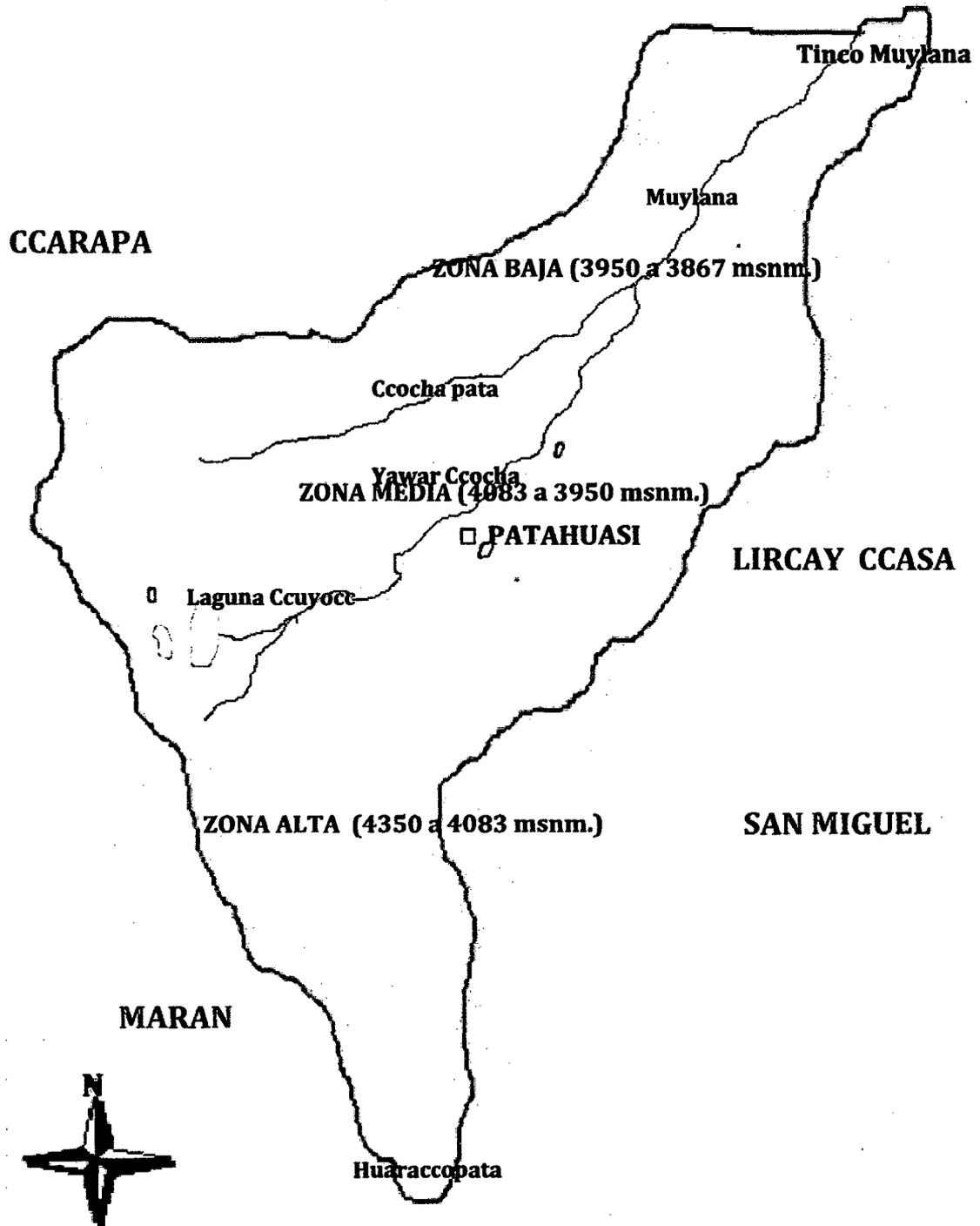
- El crecimiento de la población genero un avance de producción de área agrícola y una significativa disminución de las áreas con pastos y bosques naturales, ocasionando perdida de fauna y flora nativa.
- La producción de los cultivos que disminuyo es por la fertilidad de suelo, por cambios climático que presenta en los últimos años, debido a la contaminación ambiental.
- La disminución de la fuente principal de alimentación de los animales ha generado problemas de abastecimiento y limita la producción de estiércoles, lo que directamente afecta la regeneración de la fertilidad de los suelos. Este problema se agrava más con la disminución de los tiempos de descanso, proceso que permitían la recuperación de la fertilidad natural de los suelos.

- Todos estos cambios han originado una crisis agroecológica (por pérdida de la fertilidad natural de los suelos, sobrepastoreo, erosión, presencia de plagas, enfermedades, etc.), de la misma manera una crisis social y económica, al disminuir la capacidad productiva de sus sistemas de cultivo y crianza; disminuyendo su abastecimiento para autoconsumo y también su capacidad económica, permaneciendo en constantes procesos de carencias y limitaciones económicas que impiden el acceso a nuevas formas de producción, donde la mano de obra familiar todavía es la herramienta fundamental.
- Esta crisis socioeconómica y agroecológica no permite a los campesinos muchas alternativas de solución, la más frecuente "la migración", es la que ha predominado en los últimos años, lo que a futuro incidirá significativamente en la estabilidad de sus actuales sistemas de producción dependientes de la mano de obra familiar, generando cambios en la lógica de producción de autoconsumo, como es el caso de algunos productores que contratan mano de obra, destinando sus productos al mercado y buscan maximizar sus ingresos por unidades de superficie.

sl

4.1.2. Zonificación agroecológica

Figura N° 01: Mapa cartográfico de la comunidad Santa Rosa de Patahuasi

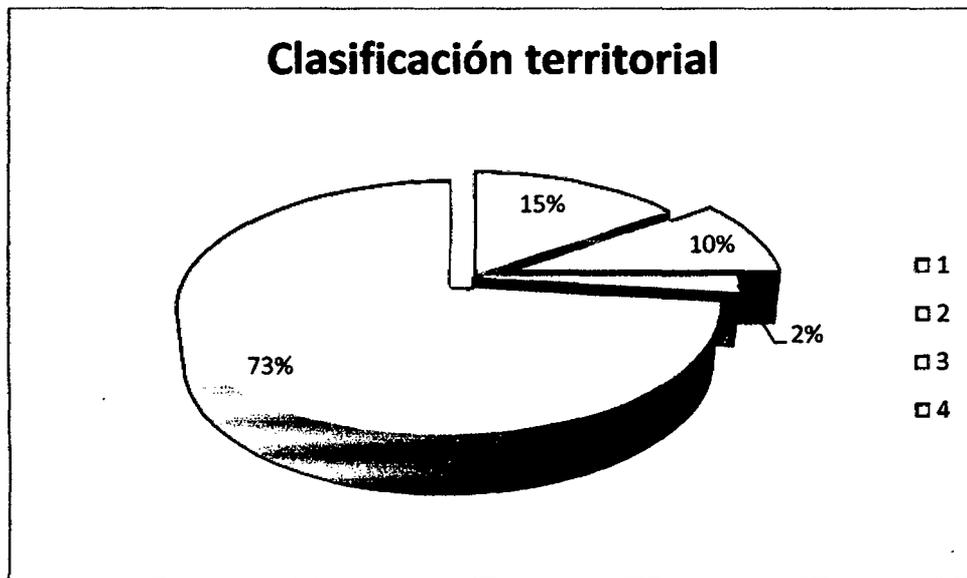


8

Cuadro N° 02: Clasificación territorial de la comunidad de Santa Rosa de patahuasi.

1. Terreno agrícola	15%
2. Bosques naturales	10%
3. Bosques macizo introducidos	2%
4. Terrenos eriazos	73%
5. Total	100%

Fuente: plan de desarrollo concertado de la Municipalidad Distrital de Huanchuanca (2010)

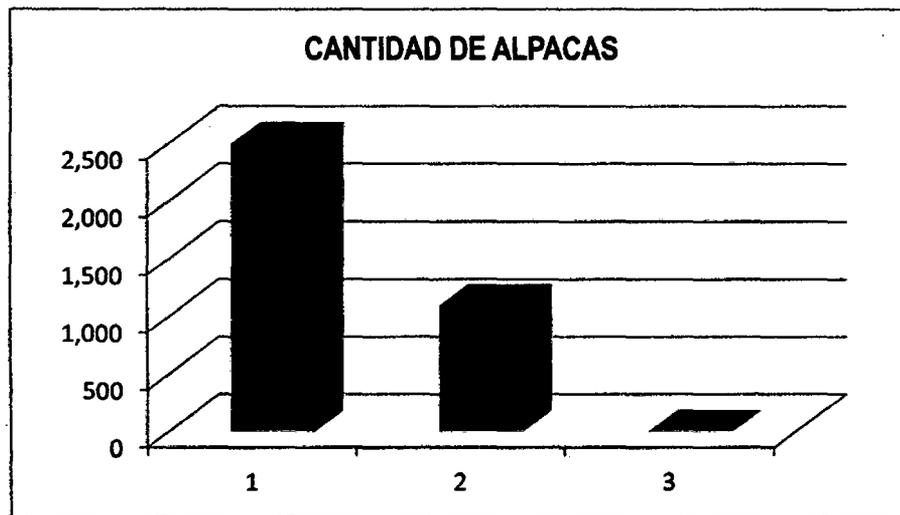


- Los terrenos agrícolas es el 15% del total del terreno de la comunidad, bosques naturales de quinual 10%, bosques macizos introducidos como el pino eucalipto 2%, terrenos eriazos 73% que es apto para la instalación de plantaciones forestales.

Cuadro N° 03: Producción pecuaria principales de la comunidad

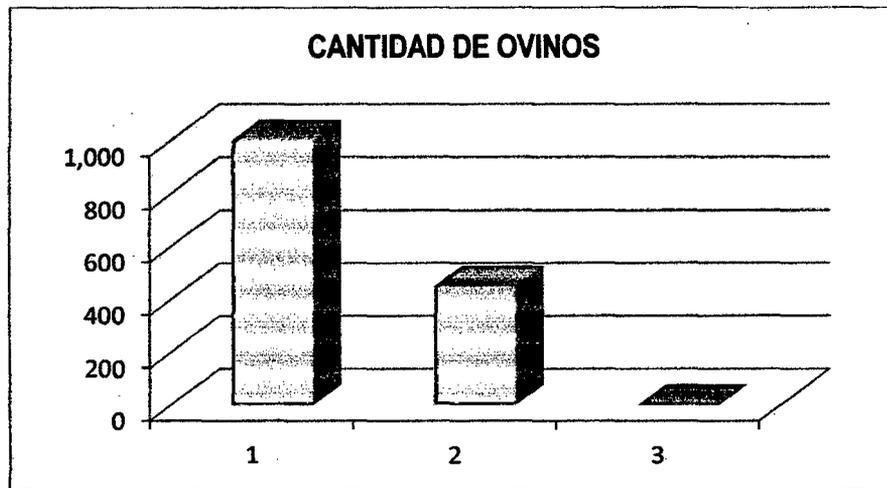
zonas	Alpaca	Ovino	Vacuno
1. Zona alta	2,500	1,000	0
2. Zona Media	1,100	450	60
3. Zona Baja	0	0	85
4. Total	3,600	1450	145

Fuente: Elaboración propia 2013

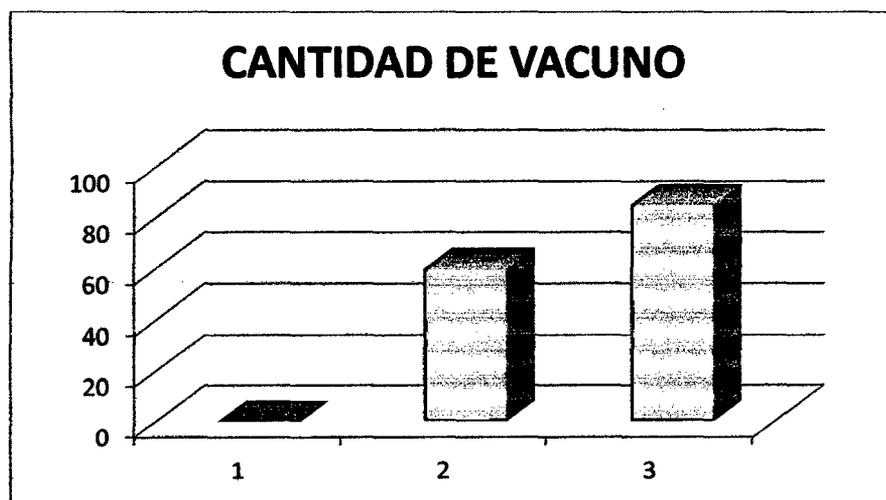


La cantidad de 2,500 cabezas de alpacas está concentrado en la zona alta en la zona media solo hay 1,100 cabezas de alpaca, en la zona baja no hay alpacas por el tipo pastizal que no son palatables para el animal.

CA



La cantidad de 1,000 cabezas de Ovinos está concentrado en la zona alta y en la zona media solo hay 450 cabezas de alpaca, en la zona baja no hay ovino..



La cantidad de 85 cabezas de vacuno está concentrado en la zona baja y en la zona media solo hay 60 cabezas de alpaca, en la zona alta no hay vacunos por el tipo pastizal que no son palatables para el animal.

- ❖ En conclusión la cantidad de ganados que existe entre alpacas, ovinos y vacuno hay cantidad de estiércol de los animales, esto es una alternativa para preparar el biol y bocashi, para regeneración de la fertilidad de los suelos así mejorar los nutrientes de suelo y la textura.

Figura N° 02: Perfil agroecológico de la comunidad o transecto

PARAJE: HUARACCOPATA



ZONA AGROECOLOGICA	Zona Alta (Entre 4350 a 4085 msnm.)	Zona Media (Entre 4085 a 3950 msnm.)	Zona Baja (Entre 3950 a 3867 msnm.)
Región que pertenece según: Dr. Javier Pulgar Vidal, (1943)	Región Puna o jalca	Región Puna o jalca	Región Suni
Usos de tierra Agrícola y pecuaria	<ul style="list-style-type: none"> - Pastos naturales - Crianza de alpacas, llamas y ovino 	<ul style="list-style-type: none"> - Pastos naturales - Crianza de alpacas, llamas, ovino y vacuno - Siembra de papas nativas, cebada, olluco, mashua y oca. 	<ul style="list-style-type: none"> - Pastos naturales - Crianza de vacuno - Siembra de papas nativas, cebada, olluco, mashua, oca

Suelos	Característica	Suelos francos Limoso, rocosos, color negro oscuro, rojizo, plumizos; suelos	Suelos francos Limoso, rocosos, color negro oscuro, rojizo, plumizos; suelos superficiales.	Suelos francos Limoso, rocosos, color negro oscuro, rojizo, plumizos; suelos superficiales.
	Pendientes	30 a 60 %	10 a 30 %	20 a 60 %
Tenencia de la Tierra		Todos son terrenos comunales	Todos son terrenos comunales	Todos son terrenos comunales
Población (N° de familias)		10	14	0
Fuentes de agua		Laguna (Cuyucc)	Ccocha pata Yawar ccocha	Manantial (múylanla y pacccha)
Prácticas de Conservación y Manejo de Recursos Naturales		Instalación en macizo de bosques forestales., zanjás de infiltración.	Terrazas de formación lenta; instalación en macizo de bosques forestales.	Instalación en macizo de bosques.

Cuadro N° 04: Problemas y potencialidades del perfil agroecológico de la comunidad

	Zona Alta (Entre 4350 a 4085 msnm.)	Zona Media (Entre 4085 a 3950 msnm.)	Zona Baja (Entre 3950 a 3867 msnm.)
PROBLEMAS	<ul style="list-style-type: none"> - Insuficiencia de pastos naturales. - No existe agua de riego. - Erosión de los suelos a causa de las fuertes lluvias. - Poca infiltración del agua por pendientes fuertes. - Formación de cárcavas por la precipitación intensa. 	<ul style="list-style-type: none"> - Insuficiencia de pastos naturales. - Incidencia de ataque del gorgojo de los andes (<i>Premnotrypes suturicallus</i>) en el cultivo de papa. - Incidencia de ataque de la ranca (<i>Phitophthora infestans</i>) en el cultivo de papa. - Tala indiscriminada de los bosques naturales. - No existe agua de riego. - Erosión de los suelos a causa de las fuertes lluvias. - Formación de cárcavas por la precipitación intensa. 	<ul style="list-style-type: none"> - Insuficiencia de pastos naturales. - Incidencia media en el ataque del gorgojo de los andes en el cultivo de papa. - Incidencia media en el ataque de la ranca en el cultivo de papa. - Tala indiscriminada de los bosques naturales. - No existe agua de riego. - Erosión de los suelos a causa de las fuertes lluvias. - Poca infiltración del agua por pendientes fuertes.
POTENCIALIDADES	<ul style="list-style-type: none"> - Zona apropiada para crianza de Alpacas y Ovinos. - Áreas para forestar con plantas forestales como el Quinual , Pino y Eucalipto en forma comunal. - Construcción de una represa de laguna de cuyucc para riego. 	<ul style="list-style-type: none"> - Zona adecuada para producción de maca, papas nativas y cebada. - Zona apropiada para crianza de Alpacas y Ovinos. - Áreas para forestar con plantas forestales como el Quinual , Pino y Eucalipto en forma comunal 	<ul style="list-style-type: none"> - Zona apropiada para crianza de Ovinos y vacunos. - Áreas para forestar con plantas forestales como el Quinual , Pino y Eucalipto en forma comunal

Cuadro N° 05: Ayuda memoria del Recorrido Agroecológico

¿Qué observamos?	¿A qué se debe lo que observamos?	¿Por qué lo hacemos?	¿Qué consecuencias tiene y tendrá?	¿Qué medidas podemos proponer? (posibles medidas)	¿Qué ventajas tiene la medida?	¿Qué desventajas tiene la medida?	Medida (s) Elegida (s) como propuesta
Tala Indiscriminada de bosques naturales.	Desconocimiento del manejo forestal se ha cortado los árboles naturales para leña y habilitar chacra.	Por necesidad de combustible y apertura de chacra.	No habrá árboles y arbustos.	Producir plántones en vivero forestal de especies nativas.	Producir plántones para la época.	Disponibilidad de Semillas y/o esquejes	Producir y reforestar la cantidad necesaria de plantas forestales y nativas.
				Reforestar con especies nativas.	Recuperar las especies nativas.	Disponibilidad de mano de obra.	
				Talar sólo la cantidad necesaria.	Manejo racional de los bosques.	No tenemos acuerdos generales con la comunidad.	
Quebradas que se agrandan.	Se desconoce el manejo y no saben cómo controlar el aumento de las quebradas.	Lo hace el arrastre de aguas de la lluvia de la época.	Cada vez será más grande la quebrada y se perderá los suelo de las chacras	Almácigo o propagación de plántones forestales y nativos	Incrementar bosques naturales	Falta de semillas forestales y nativas Presupuesto	Construcción de diques de contención Propagación de plántones y siembra de árboles forestales y nativas
				Siembra de árboles en los bordes y flancos de la quebrada	Incrementar bosques naturales	Requiere mano de obra Presupuesto	
				Construcción de diques de contención en la quebrada	Disminuir la velocidad del agua de lluvias de la época	Falta asesoramiento técnico Requiere mano de obra Presupuesto	

113

Al cuadro N° 05: Se interpreta en lo siguiente:

- a. Las pérdidas de los bosques naturales que se encuentran dentro de la comunidad es por falta de conocimiento de los manejos de los recursos naturales, por la falta de sensibilización del cuidado del medio ambiente lo que las plantas cumple una función muy importante en el intercambio del CO₂ por el Oxígeno. Asimismo la tala de los bosques naturales es básicamente por la necesidad de combustible para el preparado de alimentación diario. En la comunidad se debe realizar la forestación propagando las especies nativas que existe en el lugar cada año, así para no perder los bosques naturales de la comunidad en estudio.
- b. Las pérdidas de los terrenos agrícolas causados por las cárcavas por falta de conocimiento de manejo de zanjas de infiltración, construcción de los andenes, construcción de los diques y falta de reforestar a los bordes de los terrenos agrícolas y al lado de las formaciones de cárcavas. si continuamos sin estos manejos tendremos pérdidas de mayor extensión de terrenos agrícolas esto baja producción de los cultivos que cada familia tiene y pérdida de los terrenos de pastizales afectando la producción de los animales, porque la precipitación de la época es muy intenso.

4.1.3. Calendario productivo de la comunidad.

Cuadro N° 06 Clima, cultivos principales y sus variaciones de precios

HOJA N° 1	En	Fe	Ma	Ab	Ma	Jun	Jul	Ag	Se	Oc	No	Di	V	v	M	M	Comentario
Clima (En función al calendario de actividades productivas)																	
Lluvias	X	X	X	X							X	X					Este en forma normal Cualquier momento se presenta en época de producción agrícola. Cualquier momento.
Heladas					X	X	X	X									
Granizadas	X	X	X									X					
Cultivos Principales (s=siembra, c=cosecha, v=venta)																	
Cebada	v	v	v			cv	c			v	s	s	V	v	M	M	
Papas Nativas				cv	cv	c			v	vs	s		V	v	M	M	
Precios Cultivos Principales (↑ =subiendo, → =manteniendose, ↓=bajando)																	
Cebada	↑	↑	→	→	→	↓	↓	→	→	↑	→	→	V		M		
Papas Nativas	↑	↑	→	↓	↓	→	→	→	↑	↑	→	→	V		M		

V=Varones mayores de edad / v=Varones menores de edad / M=Mujeres mayores de edad / m=Mujeres menores de edad

115

Al cuadro N° 06 Se interpreta en lo siguiente:

- Presencia de las heladas y granizadas son inesperadas en cualquier momento se presenta, mayor daño que afecta es en época producción de los cultivos, esto baja la producción de la cosecha.
- Lluvias esporádicas durante la producción agrícola, hay momentos que se presenta lluvias muy intensos o también que se escampa semanas, en este cambio ocasiona la incidencia de las enfermedades como en la papa la ranca (*Phitophthora infestans*).
- Ataque de plagas; gorgojo de los andes (*Premnotrypes suturicallus*), pulgón (*Aphis sp.*) en papa.
- Los precios de cebada están muy bajos en el mes de Mayo a Julio, en papa en el mes de Mayo y Junio.
- Las mujeres tienen mucha carga de trabajo en el hogar, por eso no tienen tiempo para otras actividades, a participar a eventos de capacitación que se presentan en algunas ocasiones.
- Falta mano de obra en época cuando empieza las clases escolares, ya que los hijos no ayudan más están en sus clases.
- La rentabilidad del cultivo de la cebada sube su precio en el mes de Enero y Febrero y los precios de la papa sube en el mes de Enero y Febrero y también en mes de Setiembre y Octubre.

REFERENCIA DE COSTOS DE PRODUCCION DE LOS CULTIVOS

COSTOS DE PRODUCCION POR HECTAREA DE CEBADA				
PERIOD. VEGETATIVO	6 MESES	EPOCA DE SIEMBRA	DIC- FEB	
RENDIMIENTO TM/HA			3,00	
R U B R O S	UNID. DE MEDIDA	CANTIDAD POR (ha)	PRECIO UNITARIO (S/.)	COSTO TOTAL (S/.)
INSUMOS				500
MANO DE OBRA	Jornal			550
OTROS GASTOS				110
Fletes	hr-maq	4	33	132
COSTOS INDIRECTOS (VARIABLE)				56
COSTOS DE PRODUCCION TOTAL				1348

COSTOS DE PRODUCCION POR HECTAREA PAPA NATIVA			
PERIOD. VEGETATIVO	6 Meses	CANT. DE SEMILLA REQU.	3000 Kgr.
RENDIMIENTO TM/HA			25
R U B R O S			COSTO TOTAL (S/.)
Preparación de suelo			1800
Siembra			366
Labores culturales			610
Cosecha			1237
Insumos			4984
semilla			3000
COSTOS DE PRODUCCION TOTAL			11997

38

COSTOS DE PRODUCCION POR HECTAREA DE QUINUA			
PERIOD. VEGETATIVO	7 Meses	CANT. DE SEMILLA REQU.	5 Kgr.
RENDIMIENTO TM/HA			1.5
R U B R O S			COST. TOTAL (S/.)
Insumo			300
Mano de obrera			1900
Mecanización			573
Otros gastos			93
Costo directo			374
COSTOS DE PRODUCCION TOTAL			3240

COSTOS DE PRODUCCION POR HECTAREA DE TARWI	
RENDIMIENTO TM/HA	1.6
R U B R O S	COST. TOTAL (S/.)
Preparación de suelo	300
Mano de obrera	540
Insumos	550
Otros gastos	93
Costo directo	150
COSTOS DE PRODUCCION TOTAL	1633

37

4.1.4. Plan de acción comunal

Cuadro N° 07: Priorización de los problemas y alternativas de mejora para la comunidad de anexo de Santa Rosa de Patahuasi.

Priorización de problemas	Alternativas de mejora
<p>Recurso natural de la comunidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Carencia de conocimiento sobre la tala indiscriminada de los bosques naturales. - Desconocimiento sobre la importancia de reforestar con plantas forestales y nativas con fines ambientales. 	<p>Acorto plazo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Talleres y capacitaciones sobre el cuidado y manejo de los bosques naturales. - Taller de sensibilización sobre la reforestación de plantas forestales y nativas de la zona con fines ambientales. <p>A mediano plazo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fortalecer en el tema de forestación y reforestación en las tres zonas agroecológicas, con la finalidad de generar colchones de agua, crear microclimas y con fines ambientales, en todas las áreas no productivas. <p>A largo plazo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Formular proyectos de inversión pública en el tema de forestación y reforestación en las tres zonas agroecológicas, con la finalidad de generar colchones de agua, crear microclimas y con fines ambientales, en todas las áreas no productivas.
<p>Agua para riego.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Carencia de conocimientos en el manejo del recurso hídrico. - Deficiente organización para la buena administración y utilización del agua. - Manañtales y lagunas no aprovechadas. 	<p>Acorto plazo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Talleres y capacitaciones sobre el cuidado y manejo adecuado de manantiales y de las lagunas. - Siembra y cosecha de agua, aprovechando las lluvias de la temporada, con los fines de riego. <p>A mediano plazo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Proyectos de inversión pública enfocados en represamiento de aguas pluviales y manantiales en la laguna de Cuyocc con fines de riego. <p>A largo plazo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Proyecto enfocado en la construcción de reservorios e instalación de riegos tecnificados a los lugares de la parte media y baja del lugar en estudio con fines de riego.

<p>Suelo</p> <ul style="list-style-type: none"> - El sobre pastoreo ha ocasionado los procesos de erosión y deslizamiento de los suelos. - La formación de cárcavas causada por la intensa precipitación ocasiona perdida de suelos agrícolas y la pastura natural. - Perdida de la fertilidad natural de los suelos a causa de la disminución de los tiempos de descanso de los suelos. 	<p>A corto plazo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Talleres y capacitaciones sobre el manejo sostenible de los suelos. - Talleres de capacitación sobre el manejo de cárcavas. - Talleres y capacitaciones en el tema de preparación de abonos orgánicos. - Talleres y capacitaciones en el tema de rotación de cultivos. <p>A mediano plazo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Proyectos de fortalecimiento de capacidades productivas mediante la construcción de zanjas de infiltración y terrazas en la parte alta. Y construcción de diques y reforestar en la formación de cárcavas. - Proyectos de fortalecimiento de capacidades productivas mediante el uso masificado de abonos orgánicos (compost, bocashi, Biol, abonos verdes y restos de la cosecha).
<p>Producción agrícola</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ataque de plagas y enfermedades. gorgojo de los andes (<i>Premnotypes suturicallus</i>) y rancha (<i>Phithophthora infestans</i>) en papa. - Bajos precios en la temporada de la cosecha a causa de la sobreproducción (cebada y papas nativas) - Baja calidad y cantidad en la producción de los cultivos. - Desconocimiento de los precios y de la calidad de diferentes cultivos tales como: la maca, quinua (blanca, roja y negra) y tarwi. 	<p>Acorto plazo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Capacitaciones y talleres en el control de plagas y enfermedades. - Talleres y capacitaciones en los temas de introducción de cultivos alternativos para evitar la sobreproducción de algunos cultivos. - Capacitaciones en el tema de instalación de campos semilleros. - Realizar barbechos después de la cosecha juntamente con la incorporación de la materia orgánica. <p>A mediano plazo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Formulación de proyectos con el enfoque de cadenas productivas mediante la utilización de cultivos alternativos de maca, tarwi y quinua; que son de mayor demanda en los mercados nacionales y extranjeros. - Constitución de 2 asociaciones productores con la finalidad de fortalecer capacidades empresariales mediante el manejo de cultivos alternativos de mayor demanda. <p>A largo plazo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Promover proyectos en la producción orgánica con los cultivos alternativos, con su respectiva certificación orgánica de cada asociación.

DISCUSIÓN

Con todos los datos obtenidos del productor, se realizó la agrupación de problemas y los factores socioeconómicos que limitan el desarrollo agrícola según las variables estudiadas. La tala indiscriminada de los bosques naturales, esto afecta a la contaminación ambiental, porque la planta cumple una función muy importante en el intercambio de CO₂ (Dióxido de carbono) por el O₂ (Oxígeno) esto por falta de desconocimiento sobre la importancia de reforestar con plantas forestales y nativas con fines ambientales. Por este factor hay cambios bruscos del clima y lo cual limita la producción agrícola.

El sobre pastoreo ha ocasionado los procesos de erosión y deslizamiento de los suelos. Esto ocasiona la pérdida de tierra agrícola. Asimismo la formación de cárcavas causada por la intensa precipitación ocasiona pérdida de suelos agrícolas para la producción y la pastura natural para los animales.

Perdida de la fertilidad natural de los suelos a causa de la disminución de los tiempos de descanso de los suelos. Y también por no incorporar la materia orgánica en este caso el estiércol de los animales de la zona así para recuperar la fertilidad de los suelos. Coincide con el autor **(Bautista et al. 2005)**

Ataque de plagas y enfermedades. Gorgojo de los andes (*Premnotrypes suturicallus*) y ranchara (*Phithophthora infestans*) en papa. El cual genera la baja producción de los cultivos y limita el desarrollo agrícola.

CONCLUSIONES

- Los hechos históricos más determinantes es la pérdida del nivel de agua de la laguna de Cuyoc a comparación de los años anteriores, la formación de cárcavas y la pérdida de los bosques naturales. El desplazamiento de pasturas por área agrícola ha generado el sobre pastoreo y la pérdida de la fertilidad de los suelos.
- En la comunidad de anexo de Santa Rosa de Patahuasi se identificó tres zonas agroecológicas, entre 4350 a 4085 msnm. que comprende la zona alta en donde esta mayor concentración de ganados de alpacas y ovinos, entre 4085 a 3950 msnm. que comprende la zona media en donde está el pueblo central y mayor terreno usada para la agricultura, entre 3950 a 3867 msnm. en donde el uso de agricultura es el 5% y en mayor parte está el bosque natural de quinal. con la finalidad de explicar las interrelaciones entre los diferentes criterios: climatológicos, hidrológicos, morfológicos y otros, para implicaciones sobre las elecciones de producción agrícola y sus modalidades.
- El calendario de las actividades productivas de la comunidad está en función de las precipitaciones pluviales, heladas, granizadas, tipos cultivo, precios de los productos y todo ello en relación con los meses del año. El diagnóstico y análisis permitió identificar los diferentes problemas, potencialidades factores y estructuras de los sistemas de producción agrícola, para generar nuevas ideas de proyectos productivos para el desarrollo de la comunidad de anexo de Santa Rosa de Patahuasi.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda realizar un manejo adecuado de los suelos mediante la incorporación de los residuos de cosechas, uso masivo de abonos orgánicos (Biol, bocashi y abonos verdes, etc.).
- Se recomienda utilizar semillas mejoradas en la producción de los diferentes cultivos para mejorar la producción y productividad.
- Se recomienda a las autoridades a participar en los procesos de formulación del presupuesto participativo, de acuerdo a los problemas encontrados en la comunidad.
- Se recomienda la constitución de asociaciones para participar en PROCOMPITE, con la finalidad de introducir con los cultivos alternativos de maca, quinua y tarwi que tiene mayor demanda. Asimismo para realizar mejoramientos genéticos de los alpacas y ovinos que genera precios razonables. Para generar oportunidades de trabajo para las familias campesinas más pobres.
- Se recomienda producir plantas forestales en cantidad ya que existe vivero comunal para instalar en todas las áreas no productivas de la comunidad.

32

BIBLIOGRAFÍA

APOLLIN, F. & EBERHART. (1999). Análisis y diagnóstico de los sistemas de producción en el medio rural . *CAMAREN* , 237.

BALANCE María C; Benidicto MARTÍNES; Merardo POZO; Esteban GONZÁLEZ (2001). Desarrollo de técnicas extensionistas y de diversificación agrícola en comuna de Rurales Boliviana.

BAUTISTA, Francisco; GARCIA, Javier; Mizrahi, Aliza (2005) Diagnóstico campesino de la situación agrícola en Hocabá, Yucatán México.

BOBADILLA D, P Y DEL ÁGUILA R, L. (1998) .Planificación Estratégica para ONG. Manual de Capacitación N° 2. Proyecto de Apoyo a ONG. PCT/PERÚ .Lima. Perú.

CACEDA DÍAS F. (1993) Tecnología y desarrollo de la unidad familiar campesina. EPG. Universidad Nacional del Antiplano Puno – Perú.

DÍAS MONRROY (2004) En relación al Diagnóstico agropecuario del distrito san mateo de huarochiri provincia de huarochiri.

DE LA TEJERA, Beatriz (2003) Dimensiones del desarrollo rural en México, SUMA, CIDEM, UACH, SEPIDER, México.

DOGLIOTTI, D. (2007). Introducción al enfoque de sistemas en agricultura y su aplicación para el desarrollo de sistemas de producción sostenible (Vol. 4). (G. d. Granja-MGAP, Ed.)

GONZÁLES 2000. En relación al Diagnóstico de lineamientos estratégicos para el desarrollo rural, basado en una metodología participativa Universidad del Zulia Venezuela.

GARCÉS, Tania. 2003. Generalización del sistema de producción. Ed. Trillas. Colombia

GROPPO, P. (1933) El análisis comparativo de los sistemas de producción reforma agraria, FAO 1992 – 1993.

GINAELLA (2005). De un plan Director a la Planificación Estratégica. Disponible documento.

FRÉDÉRIC. A; CHRISTOPHE. E. (1999) Análisis y diagnóstico de los sistemas de producción en el medio rural, Guía metodológica, quito – ecuador.

MORROS, M. E; MARCANO, D. Y SALAZAR, L. 1993. Metodologías para la evaluación participativa de materiales avanzados de papa y cañote: experiencias en un proyecto de investigación/desarrollo para América Latina. FONAIAP –CIRAD Nº 3, P. 51-61.

MORROS, M. E. (1998) Metodología de Investigación participativa. Experiencias de un proyecto local. II Curso Internacional de Investigación participativa.

QUINTERO, H; Rodríguez, J; CURIEL, J. (2001) La extensión agrícola. Avances dificultades y perspectivas. Instituto Nacional de Investigaciones. Revista cuba.

Rodríguez SANDOVAL R. (1990) Determinación de herramientas de participación y priorización de problemas a nivel de la comunidad .CENTA, San Andrés, El Salvador.

SALAS, MA; TILLMANN, T. (1994) Manual de Diagnóstico Rural Participativo para la Extensión Campesina – Costa Rica.

TYLER MILLER, (2004) Ecología y Medio Ambiente. Grupo Editorial Iberoamericana México.

30

ARTICULO CIENTÍFICO

TITULO

DIAGNOSTICO PARTICIPATIVO DE LOS FACTORES PRODUCTIVOS LIMITANTES EN EL DESARROLLO AGRÍCOLA DEL ANEXO DE SANTA ROSA DE PATAHUASI DEL DISTRITO DE HUANCHUANCA – ANGARAES – HUANCVELICA.

Bachiller Ing. ROJAS MONTAÑEZ, William y Mg. Sc. Ing. BAUTISTA VARGAS, Marino

RESUMEN

El presente trabajo de investigación se realizó en la comunidad del anexo de Santa Rosa de Patahuasi del Distrito de Huanchuanca de Provincia de Angaraes Región Huancavelica, durante el año 2013. Con el objetivo de identificar los factores productivos limitantes en el desarrollo agrícola, a través con el diagnostico participativo de tipo descriptivo. Con las variables de hechos históricos de la comunidad, zonificación agroecológica y calendario de las actividades productivas. Según la historia de la comunidad hace 50 años atrás existía abundancia agua, la laguna de cuyocc mantenía su nivel y buena producción de cultivos, en el transcurso de los años se pudo encontrar diferentes transformaciones de recursos naturales y ecosistema. Se identificó tres zonas agroecológicas, Alta entre (4350 a 4085 m.s.n.m), media entre (4085 a 3950 m.s.n.m) y Baja entre (3950 a 3867 m.s.n.m.), con diferentes tipos de suelos, con climas variados y diversidad de cultivos. Según calendario agrícola, presencia de las heladas y granizadas son inesperadas en época de producción de los cultivos lo cual baja la producción de la cosecha. Lluvias intensos que causa el ataque de plagas y enfermedades, precios de cebada y papa bajan de precio en mes de Mayo y Junio, las mujeres tienen mucha carga de trabajo razón por lo cual no participan a eventos de capacitación y otros.

El diagnóstico y análisis permitió identificar los diferentes problemas, potencialidades factores y estructuras de los sistemas de producción agrícola, para generar nuevas ideas de proyectos productivos para el desarrollo de la comunidad de anexo de Santa Rosa de Patahuasi. Se recomienda realizar el uso masivo de abonos orgánicos (Biol, bocashi, Biol, abonos verdes, a participar en los procesos de formulación del presupuesto participativo de acuerdo a los problemas encontrados, la constitución de asociaciones y realizar la producción de plantas

forestales en cantidad ya que existe vivero comunal para instalar en todas las áreas no productivas.

ABSTRACT

The present work of investigation was carried out in the community of the annex of rosette female saint of Patahuasi of the Huanchuanca district of province of Angaraes Región Huancavelica, during the year 2013. With the objective of identifying the productive factors limitantes in the agricultural development, to traverse with the diagnose participativo of descriptive type: With the truly historical variables of the community, agroecológica zoning and calendar of the productive activities. According to the history of the community 50 years ago back existed abundance waters, the lacuna of cuyocc kept your level and good production of cultivations, in the course of the years could find to him different transformations of natural resources and ecosistema. Identified three agroecológicas areas, high between (4350 to 4085 m.s.n.m), intercedes between (4085 to 3950 m.s.n.m) and it goes down between (3950 to 3867 m.s.n.m.), with different types of earthes, with varied climates and diversity of cultivations. According to agricultural calendar, presence of the freezings and iced drinks are unexpected in time of production of the cultivations it who goes down the production of the crop. An intense shower that causes the attack of plagues and illnesses, prices of barley and swallows without chewing go down of price in month of May and June, the women have a lot of load of work reason because of which does not participate to happenings of training and other. The diagnosis and analysis permitted identify the different problems, factors potentialities and structures of the systems of agricultural production, to generate new ideas of projects productive for the development of the community of annex of rosette female saint of Patahuasi. recommend carries out the masivo use of organic subscriptions (Biol, bocashi, green subscriptions), to it takes part in the processes of formulation of the participativo budget according to the problems opposing, the constitution of associations and carry out the production of forest plants in quantity since exists communal tree nursery to install in all areas not productive.

INTRODUCCIÓN

En la Región de Huancavelica en la mayor parte de las comunidades no hay un estudio realizado de la situación actual, realidad agroecológica y la problemática, sin conocer la versión anterior se ejecuta muchos proyectos productivos y de inversión pública, debido a lo cual muchos proyectos llegan a fracaso al momento de la ejecución, esto por no realizar un buen diagnóstico en las comunidades porque el diagnóstico es una herramienta específica de planificación que permite identificar y explicar los problemas que afectan a la población de una realidad social que se requiere intervenir en un momento determinado.

La comunidad del anexo de Santa Rosa de Patahuasi, carece falta de información sobre; la historia agraria, la zonificación agroecológica y el calendario productivo, que son aspectos importantes para construir un proyecto productivo; ya que esta actividad desempeña funciones importantes en una economía familiar local y nacional, en la participación de seguridad alimentaria, protección del medio ambiente para un desarrollo sustentable.

El presente trabajo de investigación tiene por objetivo realizar el estudio previo al desarrollo agrícola del Anexo de Santa Rosa de Patahuasi a través del diagnóstico participativo para identificar los factores productivos limitantes en el desarrollo agrícola. En cuanto a la prueba de alternativas tecnológicas para mejorar los sistemas de producción agrícola de la comunidad que ha pasado por diferentes etapas. Hace unos 10 a 15 años atrás, por organismos públicos como el Pronamachs y ahora en la actualidad el Agrorural han ejecutado diversos proyectos, estos proyectos se han centrado en las actividades forestales, zanjas de infiltración, construcción de cobertizos, introducción de semillas mejoradas, entre otros. A pesar de estos esfuerzos, la realidad agrícola de la comunidad presenta aún bajos índices de producción y de productividad. Muchos proyectos no lograron sus metas porque no tuvieron en cuenta los diferentes contextos ecológicos y socioeconómicos, en este trabajo se conoce la historia agrícola de la comunidad, zonificación agroecológica y calendario productivo de la comunidad, conociendo esta realidad a lo posterior tomar alternativas para la ejecución de proyectos productivos y de inversión pública para el desarrollo de la comunidad.

28

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuáles son los factores productivos limitantes que influyen en el desarrollo agrícola del Anexo de Santa Rosa de Patahuasi del Distrito de Huancahuanca -Angaraes - Huancavelica?

1.3 OBJETIVOS:

a. Objetivo General

- Realizar el diagnóstico agrícola del Anexo de Santa Rosa de Patahuasi a través del diagnóstico participativo para identificar los factores productivos limitantes en el desarrollo agrícola.

b. Objetivos Específicos

- Conocer la historia agrario de la comunidad.
- Identificar las zonas agroecológicas.
- Conocer el calendario de las actividades productivas.

Métodos

El método de la investigación empleada fue el descriptivo; para lo cual se tuvo reuniones de trabajo con los miembros de la comunidad en estudio, sin distinción de género; asimismo se procedió a la observación, descripción, deducción e inducción, de análisis sistémico. En el proceso de recolección de datos se realizaron diferentes actividades tales como: el recorrido de la comunidad en estudio, se analizaron documentos, se aplicó entrevistas realizando talleres dinámicas; las que fueron organizadas, clasificadas y tabuladas para cada variable. Se identificaron los diferentes elementos que intervienen en la producción, las que fueron relacionadas con los diferentes tipos de producción agraria y su influencia en el desarrollo de los cultivos diversificados en la comunidad.

26

CAPITULO IV RESULTADOS

4.1. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.

4.1.1. Historia agraria de la comunidad.

Cuadro N° 01: Historia agraria de la comunidad de Santa Rosa de Patahuasi.

Periodo	Ecosistema	Cultivo	Crianza	Aspecto Socioeconómico
Hace 50 años	<ol style="list-style-type: none"> 1. El agua era abundante y más puquiales. 2. Suficientes pastos naturales. 3. La laguna de cuyucc mantenía su nivel 	<ol style="list-style-type: none"> 1. La siembra de Cebada y Papas Nativas y la producción era abundante. 2. No había ataque de las enfermedades en los cultivos 	<ol style="list-style-type: none"> 1. La crianza de Alpacas, Llamas y Ovinos en mayor cantidad y había abundante pasto Vacunos tenían el 50% de la familia 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Las familias permanecían en la comunidad sembrando su cultivo y criando los animales 2. terrenos comunales
Hace 25 años	<ol style="list-style-type: none"> 1. Disminuyó el agua, no era suficiente como tras años. 2. Se secaron puquiales. Los pastos disminuyeron. 3. El nivel de la laguna de cuyucc empezó a bajar en mes de sequía 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bajaron los rendimientos de la producción. 2. Apareció enfermedades en Papa como la Rancho, en cebada la Roya 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cada familia tenía más Alpacas y Ovinos en el echadero. 2. Apareció enfermedades ocasionado de parásitos internos y externos como las piojeras, tenías y fasciola hepática. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Algunas familias empezaron a migrar hacia la capital y algunos a Lircay, buscando un sustento económico para su familia. 2. La migración de las familias era debido a las producciones que ya no era igual a lo antes.
En la actualidad	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se perdieron manantiales. Disminuyeron áreas de pastos naturales. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menos rendimiento en la producción de los cultivo presencia de heladas y granizada. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menos pasto y hay más presencia de las enfermedades y disminuyo la crianza. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. sigue la migración de las familias en busca de mejor comodidad en otro sitio

23

SI CONTINUAMOS IGUAL				
Después de 10 años	Se perderán más manantiales. Los pastizales se secaran.	Menos rendimientos en la producción. Habrá más enfermedades.	Disminuirán los pastos Habrá menos animales por familia. Se tendrá más enfermedades y parásitos.	Siguiera la migración
SI CAMBIAMOS EN ALGO				
Después de 10 años	Se puede mantener lo que se tiene en la actualidad.	Mejoraremos nuestros rendimientos. Controlaremos las enfermedades.	Controlaremos a las enfermedades y parásitos. Sembraremos pastos en nuestras chacras.	No habría mucha migración. Se mantendrá terrenos comunales

El cuadro N° 01: Se interpreta en lo siguiente:

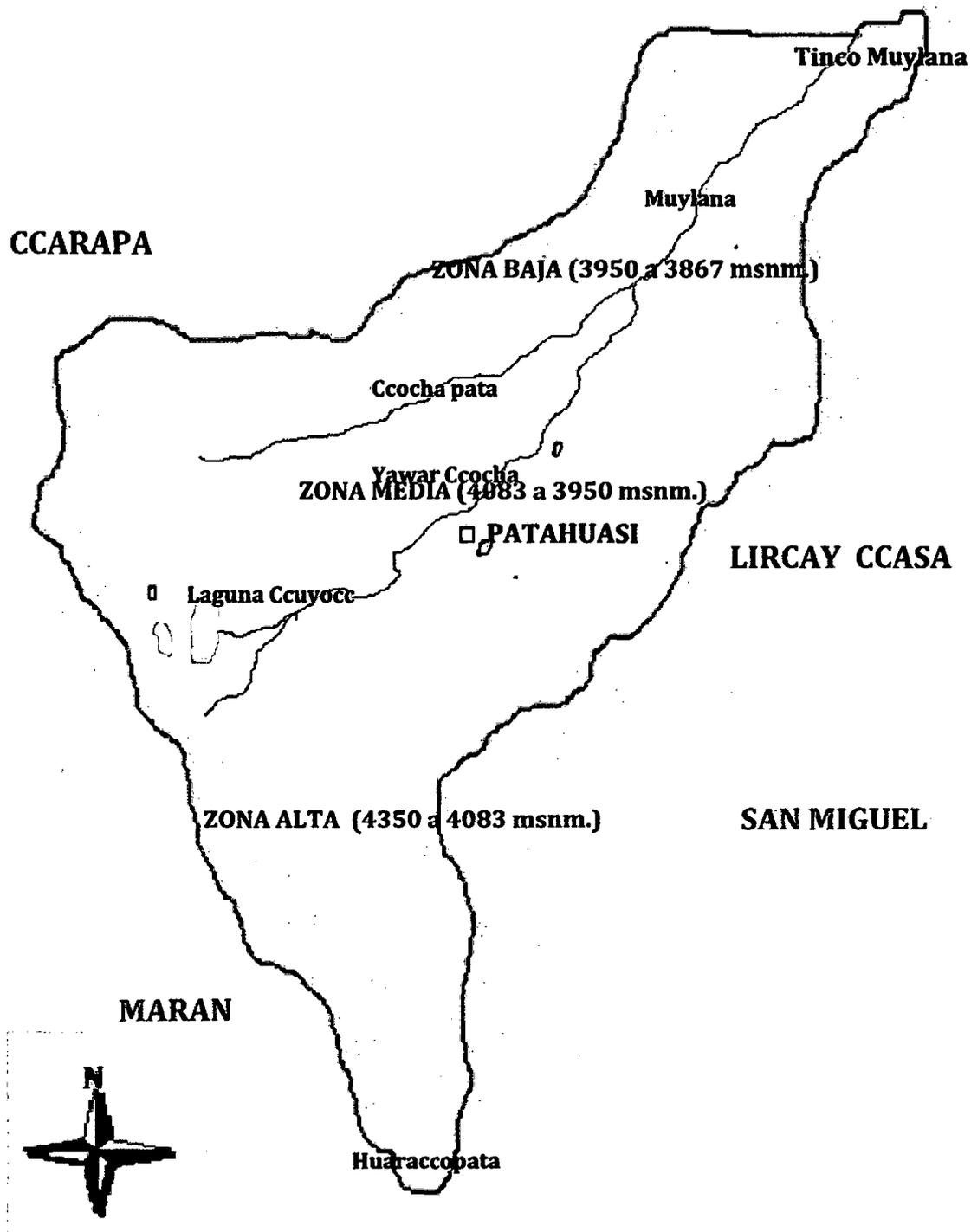
- El crecimiento de la población genero un avance de producción de área agrícola y una significativa disminución de las áreas con pastos y bosques naturales, ocasionando perdida de fauna y flora nativa.
- La producción de los cultivos que disminuyo es por la fertilidad de suelo, por cambios climático que presenta en los últimos años, debido a la contaminación ambiental.
- La disminución de la fuente principal de alimentación de los animales ha generado problemas de abastecimiento y limita la producción de estiércoles, lo que directamente afecta la regeneración de la fertilidad de los suelos. Este problema se agrava más con la disminución de los tiempos de descanso, proceso que permitían la recuperación de la fertilidad natural de los suelos.

- Todos estos cambios han originado una crisis agroecológica (por pérdida de la fertilidad natural de los suelos, sobrepastoreo, erosión, presencia de plagas, enfermedades, etc.), de la misma manera una crisis social y económica, al disminuir la capacidad productiva de sus sistemas de cultivo y crianza; disminuyendo su abastecimiento para autoconsumo y también su capacidad económica, permaneciendo en constantes procesos de carencias y limitaciones económicas que impiden el acceso a nuevas formas de producción, donde la mano de obra familiar todavía es la herramienta fundamental.
- Esta crisis socioeconómica y agroecológica no permite a los campesinos muchas alternativas de solución, la más frecuente "la migración", es la que ha predominado en los últimos años, lo que a futuro incidirá significativamente en la estabilidad de sus actuales sistemas de producción dependientes de la mano de obra familiar, generando cambios en la lógica de producción de autoconsumo, como es el caso de algunos productores que contratan mano de obra, destinando sus productos al mercado y buscan maximizar sus ingresos por unidades de superficie.

23

4.1.2. Zonificación agroecológica

Figura N° 01: Mapa cartográfico de la comunidad Santa Rosa de Patahuasi

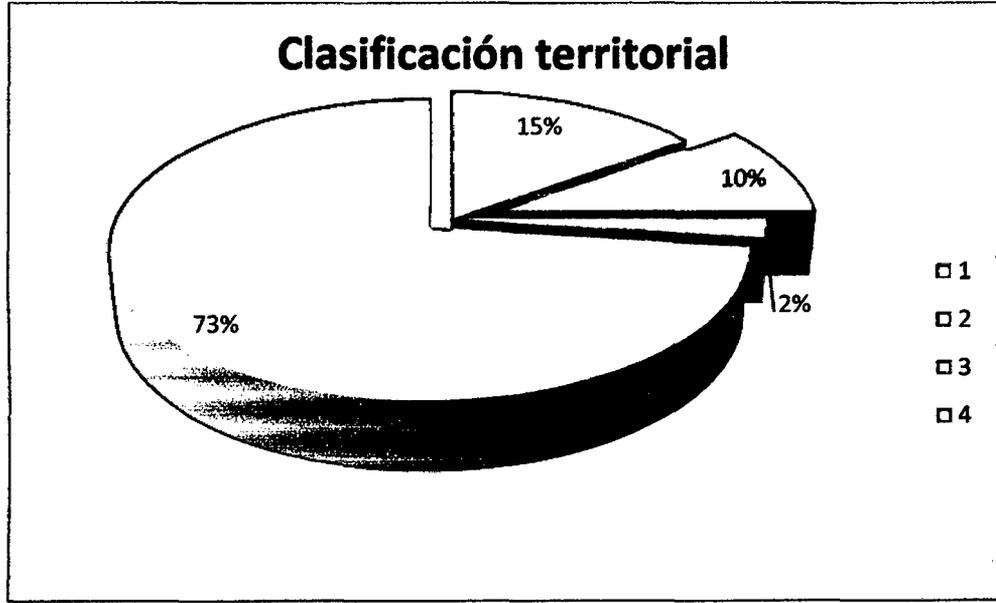


22

Cuadro N° 02: Clasificación territorial de la comunidad de Santa Rosa de patahuasi.

6. Terreno agrícola	15%
7. Bosques naturales	10%
8. Bosques macizo introducidos	2%
9. Terrenos eriazos	73%
10. Total	100%

Fuente: plan de desarrollo concertado de la Municipalidad Distrital de Huancahuanca (2010)



- Los terrenos agrícolas es el 15% del total del terreno de la comunidad, bosques naturales de quinual 10%, bosques macizos introducidos como el pino eucalipto 2%, terrenos eriazos 73% que es apto para la instalación de plantaciones forestales.

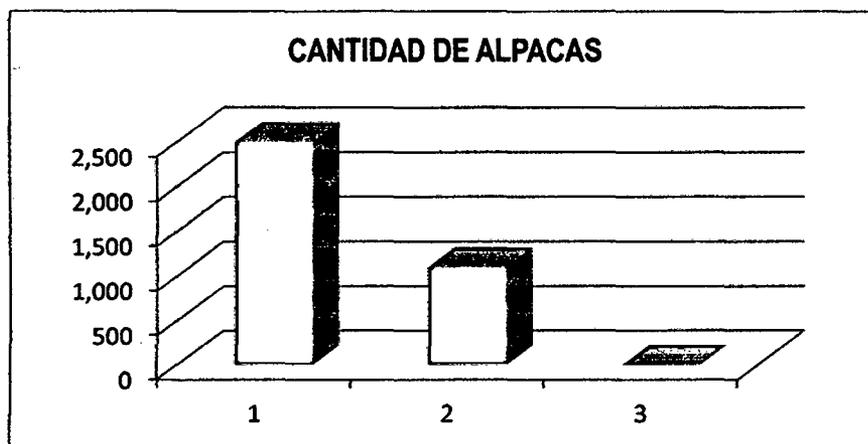
21

4.1.3. Producción Pecuaria.

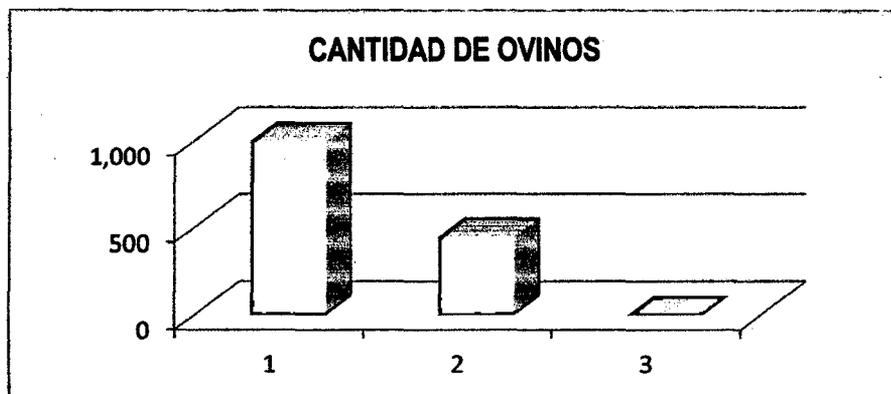
Cuadro N° 03: Cantidad de animales de alpaca, ovino y vacuno.

zonas	Alpaca	Ovino	Vacuno
5. Zona alta	2,500	1,000	0
6. Zona Media	1,100	450	60
7. Zona Baja	0	0	85
8. Total	3,600	1450	145

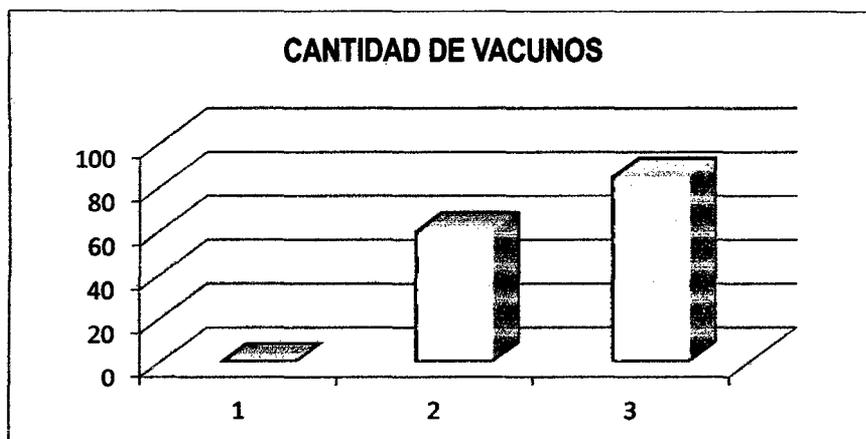
Fuente: Elaboración propia 2013



La cantidad de 2,500 cabezas de alpacas está concentrado en la zona alta en la zona media solo hay 1,100 cabezas de alpaca, en la zona baja no hay alpacas por el tipo pastizal que no son palatables para el animal.



La cantidad de 1,000 cabezas de Ovinos está concentrado en la zona alta y en la zona media solo hay 450 cabezas de alpaca, en la zona baja no hay ovino..

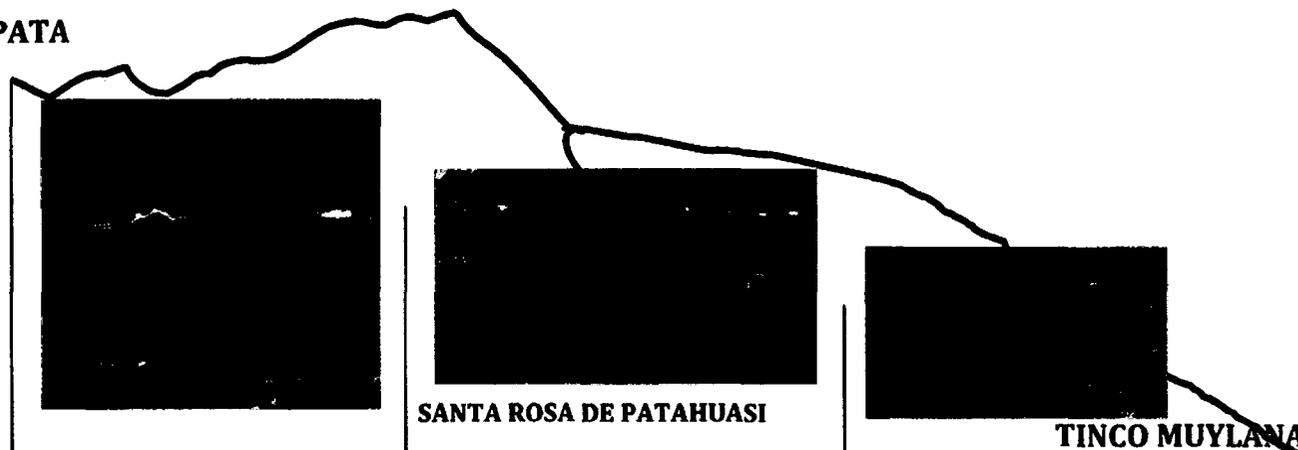


La cantidad de 85 cabezas de vacuno está concentrado en la zona baja y en la zona media solo hay 60 cabezas de alpaca, en la zona alta no hay vacunos por el tipo pastizal que no son palatables para el animal.

- ❖ En conclusión la cantidad de ganados que existe entre alpacas, ovinos y vacuno hay cantidad de estiércol de los animales, esto es una alternativa para preparar el biol y bocashi, para regeneración de la fertilidad de los suelos así mejorar los nutrientes de suelo y la textura.

Figura N° 02: Perfil agroecológico de la comunidad o transecto

PARAJE: HUARACCOPATA



	SANTA ROSA DE PATAHUASI	TINCO MUYLANA	
ZONA AGROECOLOGICA	Zona Alta (Entre 4350 a 4085 msnm.)	Zona Media (Entre 4085 a 3950 msnm.)	Zona Baja (Entre 3950 a 3867 msnm.)
Región que pertenece según: Dr. Javier Pulgar Vidal, (1943)	Región Puna o jalca	Región Puna o jalca	Región Suni
Usos de tierra Agrícola y pecuaria	<ul style="list-style-type: none"> - Pastos naturales - Crianza de alpacas, llamas y ovino 	<ul style="list-style-type: none"> - Pastos naturales - Crianza de alpacas, llamas, ovino y vacuno - Siembra de papas nativas, cebada, olluco, mashua y oca. 	<ul style="list-style-type: none"> - Pastos naturales - Crianza de vacuno - Siembra de papas nativas, cebada, olluco, mashua, oca

19

Suelos	Característica	Suelos francos Limoso, rocosos, color negro oscuro, rojizo, plumizos; suelos	Suelos francos Limoso, rocosos, color negro oscuro, rojizo, plumizos; suelos superficiales.	Suelos francos Limoso, rocosos, color negro oscuro, rojizo, plumizos; suelos superficiales.
	Pendientes	30 a 60 %	10 a 30 %	20 a 60 %
Tenencia de la Tierra		Todos son terrenos comunales	Todos son terrenos comunales	Todos son terrenos comunales
Población (N° de familias)		10	14	0
Fuentes de agua		Laguna (Cuyucc)	Ccocha pata Yawar ccocha	Manantial (múylanla y pacccha)
Prácticas de Conservación y Manejo de Recursos Naturales		Instalación en macizo de bosques forestales., zanjas de infiltración.	Terrazas de formación lenta; instalación en macizo de bosques forestales.	Instalación en macizo de bosques.

Cuadro N° 04: Problemas y potencialidades del perfil agroecológico de la comunidad

	Zona Alta (Entre 4350 a 4085 msnm.)	Zona Media (Entre 4085 a 3950 msnm.)	Zona Baja (Entre 3950 a 3867 msnm.)
PROBLEMAS	<ul style="list-style-type: none"> - Insuficiencia de pastos naturales. - No existe agua de riego. - Erosión de los suelos a causa de las fuertes lluvias. - Poca infiltración del agua por pendientes fuertes. - Formación de cárcavas por la precipitación intensa. 	<ul style="list-style-type: none"> - Insuficiencia de pastos naturales. - Incidencia de ataque del gorgojo de los andes (<i>Premnotrypes suturicallus</i>) en el cultivo de papa. - Incidencia de ataque de la ranca (<i>Phitophthora infestans</i>) en el cultivo de papa. - Tala indiscriminada de los bosques naturales. - No existe agua de riego. - Erosión de los suelos a causa de las fuertes lluvias. - Formación de cárcavas por la precipitación intensa. 	<ul style="list-style-type: none"> - Insuficiencia de pastos naturales. - Incidencia media en el ataque del gorgojo de los andes en el cultivo de papa. - Incidencia media en el ataque de la ranca en el cultivo de papa. - Tala indiscriminada de los bosques naturales. - No existe agua de riego. - Erosión de los suelos a causa de las fuertes lluvias. - Poca infiltración del agua por pendientes fuertes.
POTENCIALIDADES	<ul style="list-style-type: none"> - Zona apropiada para crianza de Alpacas y Ovinos. - Áreas para forestar con plantas forestales como el Quinual, Pino y Eucalipto en forma comunal. - Construcción de una represa de laguna de cuyucc para riego. 	<ul style="list-style-type: none"> - Zona adecuada para producción de maca, papas nativas y cebada. - Zona apropiada para crianza de Alpacas y Ovinos. - Áreas para forestar con plantas forestales como el Quinual, Pino y Eucalipto en forma comunal 	<ul style="list-style-type: none"> - Zona apropiada para crianza de Ovinos y vacunos. - Áreas para forestar con plantas forestales como el Quinual, Pino y Eucalipto en forma comunal

Cuadro N° 05: Ayuda memoria del Recorrido Agroecológico

¿Qué observamos?	¿A qué se debe lo que observamos?	¿Por qué lo hacemos?	¿Qué consecuencias tiene y tendrá?	¿Qué medidas podemos proponer? (posibles medidas)	¿Qué ventajas tiene la medida?	¿Qué desventajas tiene la medida?	Medida (s) Elegida (s) como propuesta
Tala Indiscriminada de bosques naturales.	Desconocimiento del manejo forestal se ha cortado los árboles naturales para leña y habilitar chacra.	Por necesidad de combustible y apertura de chacra.	No habrá árboles y arbustos.	Producir plantones en vivero forestal de especies nativas.	Producir plantones para la época.	Disponibilidad de Semillas y/o esquejes	Producir y reforestar la cantidad necesaria de plantas forestales y nativas.
				Reforestar con especies nativas.	Recuperar las especies nativas.	Disponibilidad de mano de obra.	
				Talar sólo la cantidad necesaria.	Manejo racional de los bosques.	No tenemos acuerdos generales con la comunidad.	
Quebradas que se agrandan.	Se desconoce el manejo y no saben cómo controlar el aumento de las quebradas.	Lo hace el arrastre de aguas de la lluvia de la época.	Cada vez será más grande la quebrada y se perderá los suelo de las chacras	Almácigo o propagación de plantones forestales y nativos	Incrementar bosques naturales	Falta de semillas forestales y nativas Presupuesto	Construcción de diques de contención Propagación de plantones y siembra de árboles forestales y nativas
				Siembra de árboles en los bordes y flancos de la quebrada	Incrementar bosques naturales	Requiere mano de obra Presupuesto	
				Construcción de diques de contención en la quebrada	Disminuir la velocidad del agua de lluvias de la época	Falta asesoramiento técnico Requiere mano de obra Presupuesto	

Al cuadro N° 05: Se interpreta en lo siguiente:

- c. Las pérdidas de los bosques naturales que se encuentran dentro de la comunidad es por falta de conocimiento de los manejos de los recursos naturales, por la falta de sensibilización del cuidado del medio ambiente lo que las plantas cumple una función muy importante en el intercambio del CO₂ por el Oxígeno. Asimismo la tala de los bosques naturales es básicamente por la necesidad de combustible para el preparado de alimentación diario. En la comunidad se debe realizar la forestación propagando las especies nativas que existe en el lugar cada año, así para no perder los bosques naturales de la comunidad en estudio.
- d. Las pérdidas de los terrenos agrícolas causados por las cárcavas por falta de conocimiento de manejo de zanjas de infiltración, construcción de los andenes, construcción de los diques y falta de reforestar a los bordes de los terrenos agrícolas y al lado de las formaciones de cárcavas. si continuamos sin estos manejos tendremos pérdidas de mayor extensión de terrenos agrícolas esto baja producción de los cultivos que cada familia tiene y pérdida de los terrenos de pastizales afectando la producción de los animales, porque la precipitación de la época es muy intenso.

4.1.4. Calendario productivo de la comunidad.

Cuadro N° 06 Clima, cultivos principales y sus variaciones de precios

HOJA N° 1	En	Fe	Ma	Ab	Ma	Jun	Jul	Ag	Se	Oc	No	Di	V	v	M	m	Comentario
Clima (En función al calendario de actividades productivas)																	
Lluvias	X	X	X	X								X	X				Este en forma normal Cualquier momento se presenta en época de producción agrícola. Cualquier momento.
Heladas						X	X	X	X								
Granizadas	X	X	X										X				
Cultivos Principales (s=siembra, c=cosecha, v=venta)																	
Cebada	v	v	v			cv	c			v	s	s	V	v	M	m	
Papas Nativas				cv	cv	c			v	vs	s		V	v	M	m	
Precios Cultivos Principales (↑ =subiendo, → =manteniendose, ↓=bajando)																	
Cebada	↑	↑	→	→	→	↓	↓	→	→	↑	→	→	V		M		
Papas Nativas	↑	↑	→	↓	↓	→	→	→	↑	↑	→	→	V		M		

V=Varones mayores de edad / v=Varones menores de edad / M=Mujeres mayores de edad / m=Mujeres menores de edad

14

B

Al cuadro N° 06 Se interpreta en lo siguiente:

- Presencia de las heladas y granizadas son inesperadas en cualquier momento se presenta, mayor daño que afecta es en época producción de los cultivos, esto baja la producción de la cosecha.
- Lluvias esporádicas durante la producción agrícola, hay momentos que se presenta lluvias muy intensos o también que se escampa semanas, en este cambio ocasiona la incidencia de las enfermedades como en la papa la ranca (*Phitophthora infestans*).
- Ataque de plagas; gorgojo de los andes (*Premnotrypes suturicallus*), pulgón (*Aphis sp.*) en papa.
- Los precios de cebada están muy bajos en el mes de Mayo a Julio, en papa en el mes de Mayo y Junio.
- Las mujeres tienen mucha carga de trabajo en el hogar, por eso no tienen tiempo para otras actividades, a participar a eventos de capacitación que se presentan en algunas ocasiones.
- Falta mano de obra en época cuando empieza las clases escolares, ya que los hijos no ayudan más están en sus clases.
- La rentabilidad del cultivo de la cebada sube su precio en el mes de Enero y Febrero y los precios de la papa sube en el mes de Enero y Febrero y también en mes de Setiembre y Octubre.

12

REFERENCIA DE COSTOS DE PRODUCCION DE LOS CULTIVOS

COSTOS DE PRODUCCION POR HECTAREA DE CEBADA				
PERIOD. VEGETATIVO	6 MESES	EPOCA DE SIEMBRA	DIC- FEB	
RENDIMIENTO TM/HA			3,00	
R U B R O S	UNID. DE MEDIDA	CANTIDAD POR (ha)	PRECIO UNITARIO (S/.)	COSTO TOTAL (S/.)
INSUMOS				500
MANO DE OBRA	Jornal			550
OTROS GASTOS				110
Fletes	hr-maq	4	33	132
COSTOS INDIRECTOS (VARIABLE)				56
COSTOS DE PRODUCCION TOTAL				1348

COSTOS DE PRODUCCION POR HECTAREA PAPA NATIVA			
PERIOD. VEGETATIVO	6 Meses	CANT. DE SEMILLA REQU.	3000 Kgr.
RENDIMIENTO TM/HA			25
R U B R O S			COSTO TOTAL (S/.)
Preparación de suelo			1800
Siembra			366
Labores culturales			610
Cosecha			1237
Insumos			4984
semilla			3000
COSTOS DE PRODUCCION TOTAL			11997

M

COSTOS DE PRODUCCION POR HECTAREA DE QUINUA			
PERIOD. VEGETATIVO	7 Meses	CANT. DE SEMILLA REQU.	5 Kgr.
RENDIMIENTO TM/HA			1.5
R U B R O S			COST. TOTAL (S/.)
Insumo			300
Mano de obrara			1900
Mecanización			573
Otros gastos			93
Costo directo			374
COSTOS DE PRODUCCION TOTAL			3240

COSTOS DE PRODUCCION POR HECTAREA DE TARWI	
RENDIMIENTO TM/HA	1.6
R U B R O S	COST. TOTAL (S/.)
Preparación de suelo	300
Mano de obrara	540
Insumos	550
Otros gastos	93
Costo directo	150
COSTOS DE PRODUCCION TOTAL	1633

10^{er}

8.1.4. Plan de acción comunal

Cuadro N° 07: Priorización de los problemas y alternativas de mejora para la comunidad de anexo de Santa Rosa de Patahuasi.

Priorización de problemas	Alternativas de mejora
<p>Recurso natural de la comunidad.</p> <ul style="list-style-type: none">- Carencia de conocimiento sobre la tala indiscriminada de los bosques naturales.- Desconocimiento sobre la importancia de reforestar con plantas forestales y nativas con fines ambientales.	<p>Acorto plazo:</p> <ul style="list-style-type: none">- Talleres y capacitaciones sobre el cuidado y manejo de los bosques naturales.- Taller de sensibilización sobre la reforestación de plantas forestales y nativas de la zona con fines ambientales. <p>A mediano plazo</p> <ul style="list-style-type: none">- Fortalecer en el tema de forestación y reforestación en las tres zonas agroecológicas, con la finalidad de generar colchones de agua, crear microclimas y con fines ambientales, en todas las áreas no productivas. <p>A largo plazo</p> <ul style="list-style-type: none">- Formular proyectos de inversión pública en el tema de forestación y reforestación en las tres zonas agroecológicas, con la finalidad de generar colchones de agua, crear microclimas y con fines ambientales, en todas las áreas no productivas.
<p>Agua para riego.</p> <ul style="list-style-type: none">- Carencia de conocimientos en el manejo del recurso hídrico.- Deficiente organización para la buena administración y utilización del agua.- Manantiales y lagunas no aprovechadas.	<p>Acorto plazo:</p> <ul style="list-style-type: none">- Talleres y capacitaciones sobre el cuidado y manejo adecuado de manantiales y de las lagunas.- Siembra y cosecha de agua, aprovechando las lluvias de la temporada, con los fines de riego. <p>A mediano plazo</p> <ul style="list-style-type: none">- Proyectos de inversión pública enfocados en represamiento de aguas pluviales y manantiales en la laguna de Cuyocc con fines de riego. <p>A largo plazo</p> <ul style="list-style-type: none">- Proyecto enfocado en la construcción de reservorios e instalación de riegos tecnificados a los lugares de la parte media y baja del lugar en estudio con fines de riego.

<p>Suelo</p> <ul style="list-style-type: none"> - El sobre pastoreo ha ocasionado los procesos de erosión y deslizamiento de los suelos. - La formación de cárcavas causada por la intensa precipitación ocasiona pérdida de suelos agrícolas y la pastura natural. - Pérdida de la fertilidad natural de los suelos a causa de la disminución de los tiempos de descanso de los suelos. 	<p>A corto plazo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Talleres y capacitaciones sobre el manejo sostenible de los suelos. - Talleres de capacitación sobre el manejo de cárcavas. - Talleres y capacitaciones en el tema de preparación de abonos orgánicos. - Talleres y capacitaciones en el tema de rotación de cultivos. <p>A mediano plazo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Proyectos de fortalecimiento de capacidades productivas mediante la construcción de zanjas de infiltración y terrazas en la parte alta. Y construcción de diques y reforestar en la formación de cárcavas. - Proyectos de fortalecimiento de capacidades productivas mediante el uso masificado de abonos orgánicos (compost, bocashi, Biol, abonos verdes y restos de la cosecha).
<p>Producción agrícola</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ataque de plagas y enfermedades. gorgojo de los andes (<i>Premnotrypes suturicallus</i>) y rancha (<i>Phithophthora infestans</i>) en papa. - Bajos precios en la temporada de la cosecha a causa de la sobreproducción (cebada y papas nativas) - Baja calidad y cantidad en la producción de los cultivos. - Desconocimiento de los precios y de la calidad de diferentes cultivos tales como: la maca, quinua (blanca, roja y negra) y tarwi. 	<p>Acorto plazo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Capacitaciones y talleres en el control de plagas y enfermedades. - Talleres y capacitaciones en los temas de introducción de cultivos alternativos para evitar la sobreproducción de algunos cultivos. - Capacitaciones en el tema de instalación de campos semilleros. - Realizar barbechos después de la cosecha juntamente con la incorporación de la materia orgánica. <p>A mediano plazo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Formulación de proyectos con el enfoque de cadenas productivas mediante la utilización de cultivos alternativos de maca, tarwi y quinua; que son de mayor demanda en los mercados nacionales y extranjeros. - Constitución de 2 asociaciones productores con la finalidad de fortalecer capacidades empresariales mediante el manejo de cultivos alternativos de mayor demanda. <p>A largo plazo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Promover proyectos en la producción orgánica con los cultivos alternativos, con su respectiva certificación orgánica de cada asociación.

DISCUSIÓN

Con todos los datos obtenidos del productor, se realizó la agrupación de problemas y los factores socioeconómicos que limitan el desarrollo agrícola según las variables estudiadas. La tala indiscriminada de los bosques naturales, esto afecta a la contaminación ambiental, porque la planta cumple una función muy importante en el intercambio de CO₂ (Dióxido de carbono) por el O₂ (Oxígeno) esto por falta de desconocimiento sobre la importancia de reforestar con plantas forestales y nativas con fines ambientales. Por este factor hay cambios bruscos del clima y lo cual limita la producción agrícola.

El sobre pastoreo ha ocasionado los procesos de erosión y deslizamiento de los suelos. Esto ocasiona la pérdida de tierra agrícola. Asimismo la formación de cárcavas causada por la intensa precipitación ocasiona pérdida de suelos agrícolas para la producción y la pastura natural para los animales.

Perdida de la fertilidad natural de los suelos a causa de la disminución de los tiempos de descanso de los suelos. Y también por no incorporar la materia orgánica en este caso el estiércol de los animales de la zona así para recuperar la fertilidad de los suelos. Coincide con el autor (**Bautista et al. 2005**)

Ataque de plagas y enfermedades. Gorgojo de los andes (*Premnotrypes suturicallus*) y ranchara (*Phithophthora infestans*) en papa. El cual genera la baja producción de los cultivos y limita el desarrollo agrícola.

CONCLUSIONES

- Los hechos históricos más determinantes es la pérdida del nivel de agua de la laguna de cuyoc a comparación de los años anteriores, la formación de cárcavas y la pérdida de los bosques naturales.
- El desplazamiento de pasturas por área agrícola ha generado el sobre pastoreo y la pérdida de la fertilidad de los suelos.

- En la comunidad de anexo de Santa Rosa de Patahuasi se identificó tres zonas agroecológicas, entre 4350 a 4085 m.s.n.m. que comprende la zona alta en donde esta mayor concentración de ganados de alpacas y ovinos, entre 4085 a 3950 m.s.n.m. que comprende la zona media en donde está el pueblo central y mayor terreno usada para la agricultura, entre 3950 a 3867 m.s.n.m. en donde el uso de agricultura es el 5% y en mayor parte está el bosque natural de quinal. con la finalidad de explicar las interrelaciones entre los diferentes criterios: climatológicos, hidrológicos, morfológicos y otros, para implicaciones sobre las elecciones de producción agrícola y sus modalidades.
- El calendario de las actividades productivas de la comunidad está en función de las precipitaciones pluviales, heladas, granizadas, tipos cultivo, precios de los productos y todo ello en relación con los meses del año.
- El diagnóstico y análisis permitió identificar los diferentes problemas, potencialidades factores y estructuras de los sistemas de producción agrícola, para generar nuevas ideas de proyectos productivos para el desarrollo de la comunidad de anexo de Santa Rosa de Patahuasi.

AGRADECIMIENTO

- A Dios por darme la vida y guiarme en todos los momentos de mi vida.
- A mis padres por hacer posible la culminación de mis estudios superiores con el apoyo moral y económico que me brindaron para lograr lo que más anhelo en mi vida.
- A la Escuela Académico Profesional de Agronomía de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Huancavelica, por darme la oportunidad para la ejecución del proyecto de investigación.
- Mg Sc. Ing. Marino Bautista Vargas, por haberme brindado su asesoramiento incondicional en la ejecución del presente proyecto de investigación.

- A todas las familias de la población de la comunidad Santa Rosa de Patahuasi por su colaboración y su apoyo en la ejecución del presente proyecto.

BIBLIOGRAFÍA

APOLLIN, F. & EBERHART. (1999). Análisis y diagnóstico de los sistemas de producción en el medio rural . *CAMAREN* , 237.

BALANCE MARÍA C.; BENEDICTO MARTÍNES; MERARDO POZO; ESTEBAN GONZÁLEZ. 2001. Desarrollo de técnicas extensionistas y de diversificación agrícola en comunida de Rurales Boliviana.

BAUTISTA, FRANCISCO; GARCIA, JAVIER; MIZRAHI, ALIZA (2005) Diagnóstico campesino de la situación agrícola en Hocabá, Yucatán México.

BOBADILLA D, P Y DEL ÁGUILA R, L. 1998 .Planificación Estratégica para ONG. Manual de Capacitación N° 2. Proyecto de Apoyo a ONG. PCT/PERÚ .Lima. Perú.

CACEDA DÍAS F. 1993. Tecnología y desarrollo de la unidad familiar campesina. EPG. Universidad Nacional del Antiplano Puno – Perú.

DÍAS MONRROY 2004. En relación al Diagnóstico agropecuario del distrito san mateo de huarochirí provincia de huarochirí.

DE LA TEJERA, BEATRIZ. 2003. Dimensiones del desarrollo rural en México, SUMA, CIDEM, UACH, SEPIDER, México.

DOGLIOTTI, D. (2007). Introducción al enfoque de sistemas en agricultura y su aplicación para el desarrollo de sistemas de producción sostenible (Vol. 4). (G. d. Granja-MGAP, Ed.)

GALVÁN HERRERA ADA A. Y JIMÉNEZ GUIOT MARISSA, 2008. Análisis FODA del curso: Gestión estratégica, Maestría en Ciencias Administrativas, IIESCA UV, México.doc, extraído

GONZÁLES 2000. En relación al Diagnostico de lineamientos estratégicos para el desarrollo rural, basado en una metodología participativa Universidad del Zulia Venezuela.

GARCÉS, TANIA. 2003. Generalización del sistema de producción. Ed. Trillas. Colombia

GROPPO, P. 1933. El análisis comparativo de los sistemas de producción reforma agraria, FAO 1992 – 1993.

F. GINAELLA (2005). De un plan Director a la Planificación Estratégica. Disponible documento.

FRÉDÉRIC. A ; CHRISTOPHE. E. 1999. Análisis y diagnóstico de los sistemas de producción en el medio rural, Guía metodológica, quito – ecuador.

MORROS, M. E. ; MARCANO, D. Y SALAZAR, L. 1993. Metodologías para la evaluación participativa de materiales avanzados de papa y caraota: experiencias en un proyecto de investigación/desarrollo para América Latina. FONAIAP –CIRAD N° 3, P. 51-61.

MORROS, M. E. 1998. Metodología de Investigación participativa. Experiencias de un proyecto local. II Curso Internacional de Investigación participativa.

QUINTERO RODRÍGUEZ, H; RODRÍGUEZ, J; CURIEL, J. 2001. La extensión agrícola. Avances dificultades y perspectivas. Instituto Nacional de Investigaciones. Revista cuba.

RODRÍGUEZ SANDOVAL R. 1990. Determinación de herramientas de participación y priorización de problemas a nivel de la comunidad .CENTA, San Andrés, El Salvador.

SALAS, MA; TILLMANN, T. 1994. Manual de Diagnóstico Rural Participativo para la Extensión Campesina – Costa Rica.

TYLER MILLER, 2004. Ecología y Medio Ambiente. Grupo Editorial Iberoamericana México.

URDANETA 2004. En relación al Diagnóstico rural participativo de dos comunidades del municipio La Cañada de Urdaneta, estado zulía.

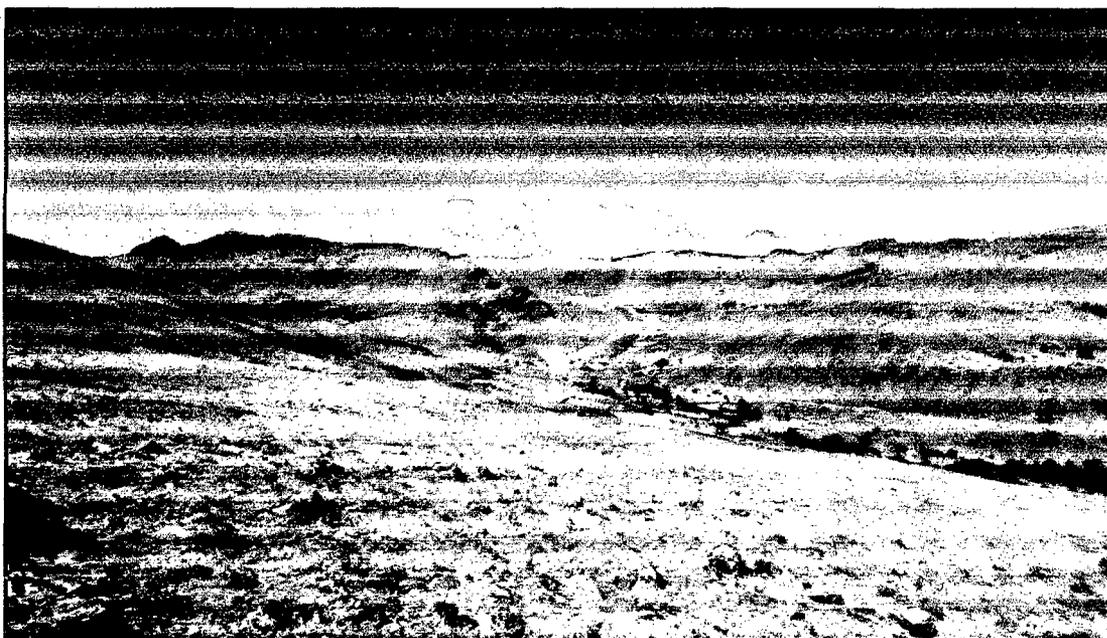
ANEXO

3

PANEL FOTOGRAFICO



VISTA N° 02: REUNIÓN Y COORDINACION CON LOS COMUNEROS DE SANTA ROSA DE PATAHUASI



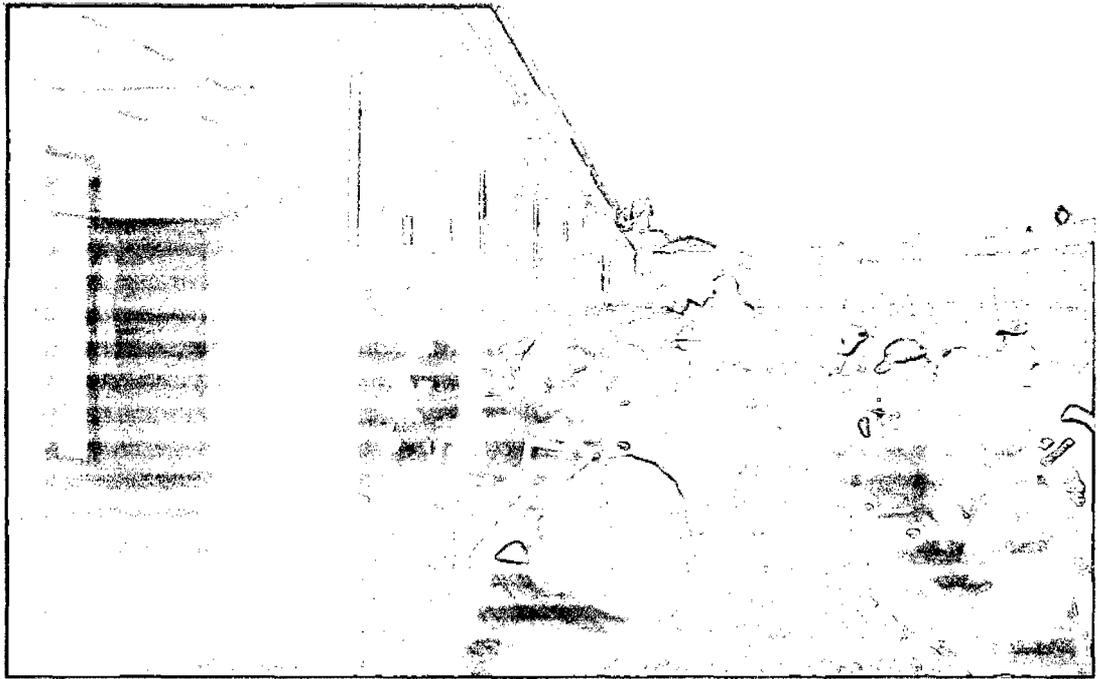
VISTA N° 02: VISTA PANORAMICA DE LA COMUNIDAD DE SANTA ROSA DE PATAHUASI



VISTA N° 03: TALLER PARTICIPATIVO PARA DETERMINAR LA HISTORIA AGRARIA DE LA COMUNIDAD



VISTA N° 04: DETERMINANDO ZONA ALTA, MEDIA Y BAJA CON GPS



VISTA N° 05: TALLER PARTICIPATIVO Y VIENDO ALTERNATIVAS DE MEJORA DE LA COMUNIDAD



VISTA N° 06: RECESO DESPUES DE REALIZAR EL TALLER