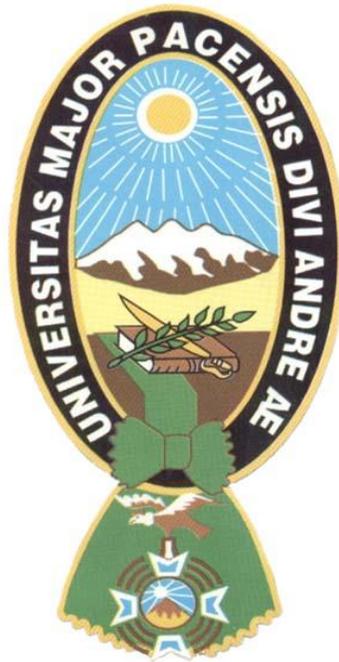


UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS
FACULTAD DE AGRONOMÍA
CARRERA DE INGENIERÍA AGRONÓMICA



TRABAJO DIRIGIDO

**“SISTEMATIZACION DE LAS EXPERIENCIAS DEL PROGRAMA DE
SEGURIDAD ALIMENTARIA (Área de Intervención del Proyecto
Patacamaya, Provincia Aroma, La Paz, Bolivia)”**

Victoria Escobar Centellas

**La Paz – Bolivia
2012**

UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS
FACULTAD DE AGRONOMÍA
CARRERA DE INGENIERÍA AGRONÓMICA

**“SISTEMATIZACION DE LAS EXPERIENCIAS DEL PROGRAMA DE
SEGURIDAD ALIMENTARIA (Área de Intervención del Proyecto
Patacamaya, Provincia Aroma, La Paz, Bolivia)”**

*Trabajo Dirigido presentado como requisito
parcial para optar el Título de
Ingeniero Agrónomo*

Victoria Escobar Centellas

Asesor:

Ing. Gisela G. Claros Moncada

Revisores:

Ing. Ph. D. David Cruz Choque

Ing. M. Sc. Juan José Vicente Rojas

Aprobado

Presidente Tribunal Examinador

La Paz – Bolivia
2012

DICATORIA

Dedico este trabajo a la memoria de mi Padre César, al esfuerzo incansable de mi Madre Soylá, a mi hijo Yamiel César , por el amor y cariño que siempre me brinda, al igual que mi sobrino Uriel Alejandro que quiero como un hijo y a mi hermano Miguel por su apoyo y comprensión.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios por la oportunidad de vida y hacer posible llegar a este momento y cumplir con mi deseo de ser profesional.

A la Universidad Mayor de San Andrés, Facultad de Agronomía, plantel Docente y Administrativo que han hecho posible mi formación.

A la memoria de mi Padre, a mi madre por su esfuerzo en mi formación y por impulsarme a concluir con mis estudios y con este presente trabajo dirigido.

A mi hijo y sobrino por fortalecerme y brindarme siempre su amor en todo momento. Al igual que mi hermano Miguel.

Al Ing. Teresa Ruiz Díaz por su amistad y por apoyarme en la realización de este Trabajo.

A la Ing. Gisela Claros por su amistad, apoyo, asesoramiento y los consejos brindados en la realización de este Trabajo Dirigido.

Al Tribunal revisor Ing. Ph. D. David Cruz y Ing. M. Sc. Juan José Vicente por sus valiosos aportes y colaboración para la culminación del presente trabajo.

A Save The Children Bolivia, a mis ex compañeros de Trabajo y Agricultores del Municipio de Patacamaya por las experiencias aprendidas que permitieron que sea un mejor profesional.

A mis amigos Gisela Claros, Juan José Vicente, Tania Suxo, Janneth Pereyra, Juana Sillo, Williams Zavaleta por su amistad y el apoyo incondicional que me brindaron durante todo el proceso del trabajo.

A todos mis compañeros de la Facultad de Agronomía.

Mil Gracias

INDICE GENERAL

INDICE TEMATICO.....	i
INDICE DE CUADROS.....	vi
INDICE DE FIGURAS.....	vii
INDICE DE ANEXOS.....	vii
RESUMEN.....	viii

INDICE TEMATICO

I INTRODUCCION.....	1
1.1 Planteamiento del problema.....	2
1.2 Justificación.....	2
1.3 Objetivos General.....	3
1.4 Objetivos Específicos.....	3
1.5 Metas.....	3
II SECCION DIAGNOSTICA.....	4
2.1 Relación descriptiva del contenido del problema.....	4
2.1.1 Localización.....	4
2.1.2 Características climáticas.....	5
2.1.3 Fisiografía.....	5
2.1.4 Relieves.....	5
2.1.5 Recursos Naturales.....	6
2.1.5.1 Recursos Hídricos.....	6
2.1.5.2 Suelos.....	6
2.1.5.3 Vegetación.....	6

2.1.5.3.1 Principales Especies.....	7
2.1.6 Población humana.....	7
2.1.6.1 Características demográficas.....	7
2.1.6.2 Origen étnico.....	8
2.1.6.3 Idioma.....	8
2.1.6.4 Dinámica poblacional.....	8
2.1.6.5 Principales actividades productivas.....	8
2.1.7 Educación.....	9
2.1.8 Salud y servicios básicos.....	9
2.1.9 Estructura económica productiva.....	10
2.1.9.1 Tenencia de la propiedad.....	10
2.1.9.1.1 Tamaño de la propiedad.....	11
2.1.9.2 Uso de la tierra.....	11
2.1.9.3 Sub sistema agrícola.....	11
2.1.9.3.1 Principales cultivos.....	12
2.1.9.3.2 Tecnología empleada.....	13
2.1.9.3.3 Superficies por cultivos.....	13
2.1.9.3.4 Rendimientos por cultivos.....	14
2.1.9.3.5 Principales sub productos.....	15
2.1.9.4 Sistemas de producción pecuario.....	15
2.1.9.4.1 Población por especies principales.....	15
2.1.9.4.2 Tecnología y manejo.....	17
2.1.9.5 Subsistema de comercialización.....	17
2.1.9.5.1 Formas de comercialización.....	17
2.1.9.5.2 Ferias y mercados.....	17

2.1.9.5.3 Principales productos comercializables y épocas.....	18
2.1.10 Actores regionales de desarrollo.....	18
2.1.10.1 Gobierno Municipal.....	18
2.1.10.2 Organización Campesina local.....	19
2.1.10.3 Organización de Desarrollo.....	19
2.1.10.4 Asociación de Productores.....	19
2.2. Marco Teórico.....	20
2.2.1 Proyecto y Programa.....	20
2.2.2 Desarrollo Rural.....	20
2.2.3 Seguridad Alimentaria.....	21
2.2.4 Decreto Supremo Seguridad alimentaria.....	22
2.2.5 Ley de la Revolución Productiva.....	23
2.2.6 Inseguridad Alimentaria	24
2.2.7 Sistematización de Experiencias.....	24
2.2.7.1 Definiciones.....	24
2.2.7.2 Que se va sistematizar.....	25
2.2.7.2.1 Innovaciones tecnológicas.....	25
2.2.7.2.2 Componentes.....	26
III SECCION PROPOSITIVA.....	27
3.1 Estrategias Agroecológicas y salud Save The Children Bolivia.....	27
3.1.1 Antecedentes de las Estrategias.....	27
3.1.2 Planteamientos centrales de la estrategia.....	28
3.1.2.1 Primer soporte: Organización.....	28
3.1.2.2 Segundo soporte: Capacitación.....	29

3.1.2.3 Tercer soporte: Producción.....	30
3.1.2.4 Cuarto soporte: Comercialización.....	31
3.1.3 Metodología y proceso de implementación de la estrategia agroecológica.....	32
3.1.3.1 Talleres de planificación Participativa.....	32
3.1.3.2 Reuniones intracomunidades.....	33
3.1.3.3 Talleres de capacitación comunal.....	33
3.1.3.4 Auto selección de agricultores.....	33
3.1.3.5 Asistencia técnica comunal y familiar.....	33
3.1.3.6 Capacitación a promotores.....	33
3.1.3.7 Coordinación interinstitucional.....	34
3.1.4 Componentes de las estrategias agroecológicas.....	34
3.1.4.1 Manejo de cultivos y conservación de suelos.....	34
3.1.4.1.1 Manejo y conservación de suelos.....	34
3.1.4.1.2 Manejo de cultivos.....	34
3.1.4.2 Manejo de ganado.....	34
3.1.4.2.1 Unidades alternativas de producción.....	34
3.1.4.2.2 Educación ambiental.....	35
3.1.4.3 Organización productiva y comercialización.....	35
3.1.4.3.1 Fortalecimiento organizacional.....	35
3.1.4.3.2 Apoyo a la comercialización.....	35
3.2 Metodología de la sistematización de experiencias.....	36
3.2.1 Elección de las experiencias a sistematizar.....	36
3.2.1.1 Definición del soporte de sistematización.....	39
3.2.2 Recopilación y análisis de información y documento.....	39

3.2.2.1 Revisión de registros y documentos Institucionales.....	40
3.2.2.2 Encuestas a productores y técnicos del municipio.....	40
3.2.3 Ordenamiento y análisis de la información recolectada.....	40
3.2.4 Identificación de problemas, limitaciones y potencialidades.....	41
3.2.5 Formulación de conclusión y lesiones aprendidas.....	41
3.3 Resultados y discusión.....	41
3.3.1 Situación inicial en general.....	41
3.3.2 Proceso de intervención en general.....	42
3.3.2.1 estrategias y técnicas de producción del proyecto.....	46
3.3.2.1.1 Metodología de trabajo del equipo técnico.....	46
3.3.2.1.2 Asistencia técnica.....	47
3.3.2.1.3 Dotación de insumos y materiales.....	47
3.3.2.1.4 Presupuesto.....	48
3.3.3 Las experiencias de cada uno de los componentes.....	50
3.3.3.1 Experiencias: capacitación a agricultores.....	50
3.3.3.1.1 Situación inicial	50
3.3.3.1.2 Proceso de intervención.....	50
3.3.3.1.3 Capacitación a promotores.....	53
3.3.3.1.4 Situación actual.....	56
3.3.3.2 Componente Manejo de Recursos Naturales.....	57
3.3.3.2.1 Experiencias: implementación de proyecto.....	57
3.3.3.2.1.1 Situación inicial.....	57
3.3.3.2.1.2 Proceso de intervención.....	58
i Construcción de terrazas y zanjas de infiltración.....	58
ii Atajados o qotañas.....	60

iii Microcuencas y praderas nativas.....	62
iv Vivero agroforestal y forestación.....	63
3.3.3.2.1.3 Situación actual.....	66
3.3.3.3 Componente de Salud.....	66
3.3.3.3.1 Experiencia: Salud Materno infantil y Nutrición.....	66
3.3.3.3.1.1 Situación inicial.....	67
3.3.3.3.1.2 Proceso de intervención.....	67
3.3.3.3.1.3 Situación actual.....	68
3.3.3.3 Componente de organización Productiva.....	
3.3.3.4.1 Experiencia: fortalecimiento de organizaciones.....	68
3.3.3.4.1.1 Situación inicial.....	68
3.3.3.4.1.2 Proceso de intervención.....	69
3.3.3.4.1.3 Situación actual.....	70
3.3.4 Situación actual general- impacto en la comunidad.....	72
3.3.5 Problemas, Limitaciones y Potencialidades.....	73
3.3.5.1 Problemas.....	73
3.3.5.2 Limitantes.....	74
3.3.5.3 Potencialidades.....	75
IV SECCION CONCLUSIVA.....	76
4.1. Conclusiones.....	76
4.1.1 Estrategia.....	76
4.1.2 Capacitación de agricultores.....	77
4.1.3 Implementación de cultivos.....	78

4.1.4 manejo de recursos naturales.....	79
4.1.5 Fortalecimiento organizacional.....	79
4.2 Fortalezas del Programa de Seguridad Alimentaria.....	80
4.3 Debilidades del Programa.....	81
4.4 Lecciones aprendidas.....	82
4.5 Recomendaciones.....	83
V. BIBLIOGRAFIA CITADA.....	85
VII ANEXOS.....	88

INDICE DE CUADROS

	Paginas
Cuadro 1. Principales especies vegetales.....	7
Cuadro 2. Zonificación de tierra.....	11
Cuadro 3. Principales cultivos del municipio.....	12
Cuadro 4. Superficie sembrada por familia, cantón y por cultivo.....	14
Cuadro 5. Rendimientos por cada cultivo.....	15
Cuadro 6. Principales especies pecuarias.....	16
Cuadro7. Productos comercializables y épocas.....	18
Cuadro 8. Experiencias a sistematizar.....	38
Cuadro 9. Presupuestos programados y ejecutados en el municipio generación de ingresos.....	49
Cuadro 10 Presupuesto programado y ejecutado en el municipio en recursos naturales.....	49
Cuadro 11. Capacitaciones de productores.....	53
Cuadro 12. Capacitaciones de promotores.....	54

INDICE DE FIGURAS

	Páginas
Figura 1. Principales especies pecuarias del Municipio de Patacamaya...	16
Figura 2. Numero de participantes en las capacitaciones.....	53
Figura 3. Promotores Manejo integrado de plagas en capacitaciones y Productores trabajando en la escuela de campo.....	55
Figura 4. Capacitación de productores en Epas y Capacitación de autoridades municipales.....	55
Figura 5. Construcción de terrazas y la producción de cultivos en terrazas.....	55
Figura 6 . Construcción de zanjas de infiltración.....	55
Figura 7. y 8 Construcción de atajados	61
Figura 9 . Micro cuencas.....	61

INDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Estrategia de intervención integral.
Anexo 2. Estructura de la cadena de valor de la cebolla.
Anexo 3. Mapa de ubicación de las comunidades de Patacamaya.
Anexo 4. Lista de cantones y comunidades del área de intervención.
Anexo 5. Clasificación de la cebolla por los productores.
Anexo 6. Comercialización y etiqueta de la cebolla.
Anexo 7. Productor y comercialización de la maca orgánica.
Anexos 8. Productoras con cuyes y gallinas.
Anexo 9. Participación de los auxiliares veterinarios en la campaña de la vacunación de la fiebre aftosa.
Anexo 10. Participación de autoridades comunales en capacitaciones.
Anexo11. Cartillas de capacitación de maca.

Anexo 12. Cartillas de capacitación de cebolla blanca.

Anexo 13 Cartillas de capacitación de Recursos Naturales.

Anexo 14 Cartillas de capacitación de manejo integrado de cuencas.

RESUMEN

Los niños en el área rural de Bolivia enfrentan un gran cumulo de desafíos en el proceso de lograr un crecimiento feliz, saludable y poder tener una vida productiva. Entre los principales aspectos se encuentran una nutrición deficiente que no solo influye en el crecimiento físico de los niños y retarda su desarrollo psico-social y lingüístico cognito, sino que también amenaza sus cortas vidas con un sinfín de enfermedades prolongadas, que frecuentemente culminan en la muerte (Paulson y Velarde 2001).

Frente a esta realidad Save The Children Bolivia (SCB) llevo adelante el programa de Seguridad Alimentaria el cual tuvo los siguientes objetivos específicos de describir y analizar las estrategias de intervención del proyecto en el área agropecuaria mediante la identificación de las limitaciones y potencialidades del programa de seguridad alimentaria y la sistematización de las innovaciones tecnológicas, realizando un análisis reflexivo sobre el proceso, actividades y experiencias obtenidas por cada componente del proyecto.

El análisis y reflexión posibilito el diseño de las estrategias las cuales son por componente Agropecuaria, apoyar las cadenas productivas de mayor importancia económica rescatando los saberes tradicionales; utilizar instrumentos, metodologías y medios de comunicación que permitan la socialización del conocimiento y la tecnología; fortalecer las organizaciones e incrementar las capacidades técnicas de los gobiernos Municipales con una visión productiva.

Para el manejo adecuado de recursos naturales, se definió rescatar las prácticas ancestrales; valorizadas el patrimonio cultural; sensibilizar sobre los recursos de diversidad biológica, que a través de planes de manejo adecuado permitan obtener beneficios económicos en el corto, mediano y largo plazo.

Y por ultimo en el área de salud y nutrición materno infantil y nutrición identificar las barreras existentes que impiden el establecimiento de lazos o puentes entre la oferta y la demanda de salud; promover y difundir los beneficios de una maternidad segura, practicas de lactancia, alimentación complementaria y mezclas

vegetales; bajo la consición de una estrecha coordinación con los servicios de salud municipal, otras organizaciones de desarrollo presentes y sobre todo con la participación y movilización de las comunidades.

Estas estrategias realizadas apoyaron para realizar una intervención integral la cual resulto ser la más efectiva en el desarrollo del proyecto, para el bienestar de las familias de los productores los cuales se apropiaron de las mismas.

I. INTRODUCCION

1.1 Antecedentes

La inexistencia de una Estrategia de Seguridad Alimentaria a nivel de la Comunidad Andina de Naciones (CAN), ni a nivel nacional de cada uno de los países que la conforman (Bolivia, Perú, Ecuador, Colombia y Venezuela), ha posibilitado, a raíz de la petición a la FAO por parte de los países miembros, la aprobación en el año 2003 del Proyecto TCP/RLA/2909(F) “Estrategia e Instrumentos para Mejorar la seguridad Alimentaria en los Países de la Comunidad Andina”.

En Bolivia, el Consejo Nacional de Alimentación y Nutrición (CONAN), creado por Decreto Supremo No. 27029 (8/V/03), desarrolló su primera fase del proyecto (julio-octubre/2003), proceso en el cual se crearon las Directrices de la Estrategia Nacional de Seguridad Alimentaria Nutricional llamado así, por ser el fin que se persigue en los grupos vulnerables a la seguridad alimentaria, en nuestro país.

La seguridad alimentaria debe ser tratada dentro de un concepto integral, transversal y multisectorial, es por esta razón que abordaremos la experiencia de la institución denominada “Save The Children”, que entre los años 2002 a 2009 ejecutó el Programa de Seguridad Alimentaria, denominada “Título II” en diferentes provincias altiplánicas del departamento de La Paz, caracterizadas por ser zonas deprimidas y azotadas por la pobreza. Con elevados niveles de pobreza extrema registrados en los años 2000 y 2008 registrándose alrededor del 75% y 49.2% de la población (UDAPE, 2009). Para esta sistematización, abordaremos la experiencia en el Municipio de Patacamaya, Provincia Aroma.

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Bolivia se caracteriza por tener una tasa de crecimiento poblacional elevada, con una fuerte migración hacia el sector urbano, con una alta incidencia de la pobreza expresada por ingresos económicos muy bajos que no alcanzan a cubrir el costo de la canasta de consumo familiar en una mayoría de la población, así como carencia de los servicios básicos como alcantarillado, agua potable, luz eléctrica y otros, principalmente en el sector rural. El 53% de las comunidades rurales se encuentran en grupos de mayor vulnerabilidad a la Inseguridad Alimentaria y el 16% de la población, se concentra en las comunidades más vulnerables (Save The Children 2005).

Dada la nueva forma de encarar la pobreza, con todas sus condicionantes como la desnutrición a través de una Estrategia Nacional de Seguridad Alimentaria Nutricional en Bolivia (acceso físico, económicos a los alimentos básicos), lo cual debe ser una preocupación de las instancias gubernamentales, de la sociedad civil y la cooperación internacional

1.3 JUSTIFICACION

Bolivia como país miembro de la Comunidad Andina de Naciones, resuelve el 2003, realizar planes y proyectos sobre Seguridad Alimentaria, con la colaboración de Organismos Internacionales y países miembros. La inseguridad alimentaria afecta y restringe seriamente el desarrollo económico en general en Bolivia así como el bienestar de los niños y sus familias. Al menos seis de cada 10 bolivianos viven con ingresos por debajo de la línea de pobreza (Isabel Mallea 2010).

Por esta razón este trabajo tiene como finalidad, mostrar experiencias a partir de la realización de proyectos de desarrollo y seguridad alimentaria, en una de las principales localidades del Altiplano paceño, como es Patacamaya, que le permitió generar un crecimiento no solo económico sino lograr promover un desarrollo sustentable de la población rural de un modo integral.

1.4 Objetivos

1.4.1. Objetivo general

Sistematizar las experiencias integrales del programa de seguridad alimentaria en el área agropecuaria. Ejecutada en el Municipio de Patacamaya, por Save The Children durante la gestión 2002-2009.

1.4.2 Objetivos Específicos

- ❖ Describir y analizar las estrategias de intervención del proyecto en el área agropecuaria mediante la identificación de las limitaciones y potencialidades del programa de seguridad alimentaria.
- ❖ Realizar un análisis reflexivo sobre el proceso, actividades y experiencias obtenidas por cada componente del proyecto según su innovación y tecnología implementada.
- ❖ Identificar las limitaciones y potencialidades del programa de seguridad alimentaria.
- ❖ Sistematizar las lecciones aprendidas de manera que plantea una propuesta al tema.

1.5 METAS

Sistematizar los resultados de las estrategias de intervención del programa de seguridad alimentaria de las comunidades que fueron intervenidas.

II SECCION DIAGNOSTICA

Esta sección presenta la localización del trabajo dirigido, las características climáticas, fisiográficas, aspectos físicos naturales y aspectos económicos productivos de la zona en estudio. También se describe el marco teórico que respalda el presente trabajo.

2.1 Relación descriptiva del contexto del problema

2.1.1 Localización

El área de trabajo se encuentra en el altiplano central, en la quinta sección de la provincia Aroma específicamente el municipio de Patacamaya

Departamento:	La Paz
Provincia:	Aroma
Sección:	Quinta
Municipio:	Patacamaya

Patacamaya se encuentra a 101 km de la sede de gobierno La Paz, geográficamente se encuentra entre los paralelos:

Latitud Sur:	17°05' a 17°20'
Longitud Oeste:	67°45' a 68°07'
Altitud:	3785 m.s.n.m.

2.1.2 Características climáticas

El municipio de Patacamaya se caracteriza por tener una estación seca que comprende desde el mes de abril a octubre (donde el productor solo se dedica a la actividad pecuaria) y la húmeda desde noviembre a marzo (en estos meses es donde el productor se dedica a la agricultura).

Las temperaturas promedio por mes, muestran que las mayores temperaturas se registran en los meses de octubre a diciembre, donde llegan a alcanzar promedios de 13.96°C en tanto, durante los meses de mayo y junio se presentan las temperaturas mas bajas del año obteniéndose registros inferiores a 0°C.

La precipitación pluvial promedio registrado en el municipio de Patacamaya es de 469.75mm/año.

2.1.3 Fisiografía

Según el PDM de Patacamaya (2005-2010) se encuentra situada en la unidad fisiográfica en medio de las cordilleras Occidental y Oriental, la cual se divide en dos sectores: el primero constituido por serranías onduladas y montañosas, ubicándose al noreste del municipio, el segundo caracterizado por presentar una planicie de origen pluvial.

2.1.4 Relieve

El Municipio de Patacamaya presenta, hacia noreste y noroeste un relieve accidentado observándose pendientes de 40 a 80%, con la presencia de cimas escabrosas y convexas, al sur del municipio el terreno es plano, conocido como pampa: cuya inclinación varía del 3 al 15% (PDM 2005-2010).

2.1.5 Recursos Naturales

2.1.5.1 Recursos hídricos

El municipio de Patacamaya no cuenta con suficiente recurso hídrico, siendo este una limitante para la producción agropecuaria y el consumo familiar. De acuerdo con un diagnóstico el municipio cuenta con agua superficial y subterránea.

Algunas comunidades del municipio hacen uso del río Kheto para el riego de los cultivos esto representa un peligro de salinización de los suelos y los cultivos.

2.1.5.2 Suelos

Según PDM (2005-2010), los suelos del municipio Patacamaya tienen la particularidad de ser heterogéneo debido a su origen fluviolacustre; en las partes altas de formación coluvial. El contenido de materia orgánica es bajo, lo que ocasiona que tengan suelos degradados debido a la falta de cobertura vegetal ocasionados por el sobre pastoreo y la división de tierras de cultivo de padres a hijos, hecho que da origen al uso intensivo de los suelos, perdiéndose la práctica del descanso. Factor que rompe la armonía del ecosistema acentuando con desgaste natural del suelo con la acción hídrica (agua) y eólica (viento), incrementándose la susceptibilidad de los suelos a la erosión, este problema se acentúa más en las áreas de cultivos donde se utiliza maquinaria agrícola y algunos agroquímicos que posteriormente ocasionaran pérdidas y modificaciones en el suelo.

2.1.5.3 Vegetación

La vegetación en el municipio está compuesta predominantemente por gramíneas perennes, alternadas con arbustos muy dispersos que se desarrollan durante un período lluvioso.

2.1.5.3.1 Principales Especies

En el municipio de Patacamaya se encuentra una diversidad de plantas, algunas en extinción y otras en proceso de extinción mencionaremos las especies que existen en el municipio en el siguiente cuadro:

Cuadro N°1 Principales especies vegetales.

NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	USOS
Cola de ratón	<i>Hordeum muticum</i>	Forraje
Sanu sanu	<i>Ephedra americana</i>	Medicinal
Ñak'a thola	<i>Baccharis incarum</i>	Leña, medicinal
Mostacilla	<i>Brassica campestris</i>	Medicinal
Garbancillo	<i>Astragalus garbancillo</i>	Toxica
Yauri yauri	<i>Erodium cicutarum</i>	Forraje
Q'ora	<i>Tarasa tenella</i>	Forraje
Añanuaya	<i>Adesmia sp.</i>	Forraje, mejoramiento de suelos
Layu layu	<i>Trifolium amabili</i>	Forraje
Cebadilla	<i>Bromus catarticus</i>	Forraje
Kiswara	<i>Budleja incana</i>	Leña, medicinal
Quinoa silvestre	<i>Chenopodium sp.</i>	Forraje. medicinal
Urco chiji	<i>Distichilis humilis</i>	Forraje
Chillihua	<i>Festuca dolichphylla</i>	Forraje
Iru ichu	<i>Festuca Orthophylla</i>	Forraje
Suphu thola	<i>Parastrephia lepidophila</i>	Forraje, medicina mejoramiento de suelos
Sillu sillu	<i>Lachemilla pinnata</i>	Forraje medicinal
Q'achu chiji	<i>Muhlebergia fastigiara</i>	Forraje
Muña k'oa	<i>Satureja boliviana</i>	Medicina plaguicida
Ichu, sicuya	<i>Stipa ichu</i>	Forraje

Fuente PDM 2005-2010

2.1.6 Población Humana

2.1.6.1 Características Demográficas

Según Sistemas de Monitoreo Municipal Agropecuario SIMMA 2012, Patacamaya tiene una población de 20.039 habitantes, de los cuales 9.789 son varones 10.250 son mujeres. En el cual la densidad poblacional es de 44.8 habitantes por Km²,

respectivamente. Asimismo, la tasa de crecimiento poblacional para toda Patacamaya es de 2.74 %.

2.1.6.2 Origen Étnico

Dada las características organizativas y de producción se puede establecer que el origen de los habitantes del municipio es aymara.

2.1.6.3 Idioma

De acuerdo con los datos del diagnóstico comunal se establece que del 100% de la población rural del municipio, el 73% hablan el idioma aymara, y el 27% son bilingües, es decir hablan el idioma castellano y aymara.

2.1.6.4 Dinámica poblacional

En el municipio de Patacamaya, se observa una constante fluctuación de la población principalmente hacia el comercio. A esta actividad las que más se dedican son las mujeres, en épocas de mayor producción en el municipio.

Existe también actividades temporales que se realizan de acuerdo a ciertas épocas donde la persona, no permanece en sus lugares de residencia, entre estas actividades tenemos el transporte, albañil, músico, confeccionistas y comerciante.

2.1.6.5 Principales actividades productivas

Las principales actividades económicas del municipio de Patacamaya es la agricultura por ser su principal fuente alimenticia, ellos se dedican a la producción de papa, además de la actividad pecuaria con la producción de leche y el engorde del ganado.

2.1.7 Educación

El distrito educativo municipal de Patacamaya, esta organizada en 5 núcleos y 4 sub núcleos educativos, los mismos que están a cargo de 5 directores y 4 sub directores encargados en la administración y dirección de cada unidad educativa. El personal de dirección distrital esta constituido de 5 personas, un director profesor y 4 asesores.

El núcleo de Patacamaya esta organizado en 15 unidades educativas de las cuales 5 son privadas las mismas que cursan desde el ciclo primario hasta el secundario, los 10 establecimientos restantes son fiscales de los cuales 2 establecimientos educativos cursan el ciclo primario y secundario; los 8 restantes establecimiento solo cursan el nivel primario.

El municipio también cuenta con educación no formal, como es el centro integrado, donde la población estudia aéreas técnicas para personas mayores, además se cuenta con instituciones como el CEMA que alberga estudiantes del área rural como urbano, que cuenta con los tres niveles para que pueda la población superarse.

2.1.8 Salud y servicios básicos

En el área de salud, Patacamaya es parte de la red de servicios de salud del distrito Aroma del sistema Regional de salud, denominado ahora como, servicio departamental de salud SEDES La Paz. Además cuenta con un hospital de primer nivel el cual se halla equipado para cualquier emergencia, también tiene dos centros de salud en dos cantones donde se encuentra permanente un personal de salud para las emergencias que se presenten.

El hospital de Patacamaya también cuenta con el área de medicina tradicional, donde las persona por su idiosincrasia, por la barrera cultural que es el idioma, hacen que los pobladores acudan con mayor frecuencia a este tipo de medicina alternativa.

2.1.9 Estructura Económica-Productiva

2.1.9.1 Tenencia de tierra

El municipio de Patacamaya esta dividida en dos sectores: el área urbana y el área rural, la tenencia del suelo en el área urbano en la actualidad no esta muy claro, debido a que muchos bienes inmuebles no cuentan con el respectivo titulo de propiedad y por otra parte varios de los propietarios no residen en esta población y emigran a diferentes ciudades, dejando encargadas sus propiedades.

De acuerdo a la información proporcionada por el municipio, se tiene que un 90% de las propiedades no cuentan con un titulo de propiedad o están en trámites tanto en área rural como en el área urbano.

A partir de la implementación de la Ley de la Reforma Agraria del 2 de agosto de 1953, se entregó las tierras a quien las trabaja, sin ninguna planificación coherente, hecho que repercute en la actualidad en las parcelaciones acentuadas, como consecuencia del reparto de la tierra que por herencia sucesora ha transformado a esta en un exagerado minifundio.

2.1.9.1.1 Tamaño de la propiedad

En el municipio el tamaño de la propiedad familiar varia desde 2 hectáreas a 13 hectáreas promedio. Asimismo se observa que hay cantones que cuentan con mayor superficie que otros, esto es de 15 hectáreas/familia.

Respecto a las superficies con riego, se han observado que la mayoría de las familias no cuentan con ventajas productivas; cuentan con 8.12 hectárea/familia, las superficies cultivadas sin riego en el municipio de Patacamaya en general son bajas varían desde 2 hectárea/familia a 19.5 hectárea/familia tal vez por el proceso de erosión que esta conllevan, esto no permite la mayor utilización de los terrenos disponibles.

2.1.9.2 Uso de la tierra

El uso de la tierra en Patacamaya es diferenciado, en la zona 2 tienen mayor superficie total con 38.47 hectárea/familia, en la zona 3 con menor superficie 17 hectárea/familia, y la zona intermedia es de 30.09 hectárea/familia. De igual forma se tiene con las tierras a secano, descanso, riego y pastizales. Como se detalla a continuación en el cuadro:

Cuadro N°2 Zonificación de tierra.

ZONA	Superficie total (ha/flia)	Superficie con riego (ha/flia)	Superficie cultivada a secano (ha/flia)	Superficie total cultivable (ha/flia)	Superficie en descanso (ha/flia)	Praderas y pastizales (ha/flia)
Zona 1	30.09	6.16	9.45	15.61	8.38	6.11
Zona 2	38.47	5.67	12.15	17.82	10.65	10
Zona 3	17	4.5	5	9.5	5.5	2
promedio	28.52	5.44	8.86	14.3	8.18	6.04

Talleres comunales Patacamaya 2002 Zona = cantón

Zona 1 Viscachani, Chiarumani, Villa concepción de Belen y Chacoma.; Zona 2 colchani, Patacamaya, San Martín Iquiaca, Villa Patarani, Chiaraque; Zona 3 Taypillanga, Culca Arajllanga.

2.1.9.3 Subsistema agrícola

La característica del municipio de Patacamaya como todo el altiplano es la agricultura, la principal producción de papa, quinua, producción de hortalizas. El cordón lechero se caracteriza por la producción de leche, los cuales a su vez producen cebada para el ganado.

Las labores agrícolas en algunas familias las desarrollan siguiendo la forma tradicional del ayni, que es la forma de trabajo que consiste en el intercambio de fuerza de trabajo en las labores de cultivo como: la labranza primaria, siembra y otras actividades, esta colaboración ocurre entre familia o compadres, también

existe la mink'a es otra forma de trabajo a cambio de una remuneración económica y esto ocurre principalmente en épocas de cosecha.

2.1.9.3.1 Principales cultivos

La producción agrícola es principalmente para autoconsumo y los excedentes son comercializados o transformados como es el caso de la papa en chuño y tunta por lo tanto entre los cultivos existentes tenemos a los siguientes: papa, cebada, quinua, cebolla, lechuga, zanahoria, alfalfa y haba mismos que se encuentran mencionados con sus variedades respectivas en el siguiente cuadro:

Cuadro N°3 Principales cultivos del Municipio

GRUPO	NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	VARIEDADES
Hortalizas	Cebolla	<i>Allium cepa</i>	Perilla, yuraca, blanca, Peruana, roja
	Zanahoria	<i>Daucus carots</i>	Chantaney
Granos	Quinua	<i>Chenopodium quinoa</i>	Sajama, Real, Chucapaca, California Querolli, illimacu, Ratuqui, Waranka
	Cañahua	<i>Chenopodium pallidicaule</i>	
Leguminosas	Haba	<i>Vicia faba</i>	Usnayo, Grande, Pequeña, Copacabana
Tubérculos	papa	<i>Solanun tuberosum</i>	Sani, Huaycha, Luki, sani imilla, imilla blanca, imilla negra, K'atis, alpha, munta, coyo, pala, llocalla, Sacampaya
	Oca	<i>Oxalis tuberosa</i>	llucho, collo
	papalisa	<i>Ullucus tuberosa</i>	amarilla
Forrajeras	Cebada	<i>Hordeum vulgare</i>	Mocho, cola larga, Criolla
	Alfalfa	<i>Medicago sativa</i>	Ranger americano, Ranger argentino
	Trigo	<i>Triticum aestivum</i>	Criolla

Fuente propia Talleres comunales

2.1.9.3.2 Tecnología empleada

Como en casi todo el altiplano central del departamento de La Paz, la tecnología que se utiliza en las actividades agrícolas es netamente tradicional, utilizando pocos y sencillos instrumentos como el arado de palo tipo egipcio con tracción animal (yunta), picotas y palas para el desterronado, chontillas para la siembra y cosecha de los tubérculos, arado de pie para la preparación y siembra, hoz, cuchillas, canastas, costales, picotas, palas y rastrillos entre otros.

La preparación de la tierra puede hacerse en diferentes épocas del año: entre mayo a junio se realiza el limpiado del terreno, en julio a septiembre se realiza el desterronado, aireado, octubre, noviembre y diciembre se realiza las respectivas siembras, de la papa, quinua. Los sectores que cuentan con riego se siembra a partir de septiembre con el cultivo de hortalizas como la zanahoria y por ultimo la cebada. La cosecha se realiza de forma manual. En el área plana conocido como pampa, se encuentra el cordón lechero donde cuentan con riego y la producción de forraje es intensiva donde se maneja maquinaria para el roturado y la siembra de los forrajes.

2.1.9.3.3 Superficie por cultivo

La producción agrícola en la quinta sección Patacamaya es variable en cuanto a la diversidad de cultivos, sin embargo los de mayor importancia en superficie y volúmenes productivos son: papa, cebada, alfalfa, quinua y hortalizas como se ve en el siguiente cuadro:

Cuadro N°4 Superficie sembrada por familia, por cantón o zona y por cultivo en hectáreas.

Zona	Papa	Cebada	Quinua	Alfalfa	Hortalizas
Zona 1	0.86	0.60	0.48	0.23	0.30
Zona 2	0.83	1.03	0.61	0.18	0.05
Zona 3	1.27	2.65	0.37	4.75	0

promedio	0.99	1.43	0.49	1.72	0.12
-----------------	------	------	------	------	------

Talleres comunales 2002Zona 1 Viscachani, Chiarumani, Villa concepción de Belen y Chacoma.
Zona 2 Colchani, Patacamaya, San Martin Iquiaca, Villa Patarani, Chiaraque. Zona 3 Taypillanga, Culca
Arajllanga

El cultivo que presenta mayor superficie en producción es la papa con 0.99Ha, que como en todo el altiplano es la principal fuente de alimentación y de ingresos económicos, seguida de la cebada con 1.43 Ha. que es de mayor proporción es utilizada como forraje para la alimentación del ganado.

La superficie de pastura de alfalfa se ha ido incrementando en los últimos años considerablemente, la producción de forraje es masiva y en grandes extensiones, esto se debe a la vocación ganadera con 1.72Ha.

El cultivo de la quinua se viene conservando tradicionalmente por constituirse una fuente de alimentación muy importante. La superficie dedicada a la producción de hortalizas solamente tiene valores poco significativos.

2.1.9.3.4 Rendimiento por cultivo

Como resultado de los diagnósticos, (talleres comunales, encuestas, entrevistas a informantes clave) realizados en el municipio de Patacamaya, con respecto a los rendimientos de los diferentes cultivos por superficie, la papa tiene como superficie promedio sembrada 0.86 hectáreas cultivadas y un rendimiento de 81.5 qq/ha; en cebada se tiene 0.83hectareas y un rendimiento de 20.9 qq/ha: y por ultimo la alfalfa con un 1.27 ha con un rendimiento de 43.5 qq Ms/ha. Como se tiene en el siguiente cuadro:

Cuadro Nº 5 Rendimiento por cada cultivo

Cultivo	Superficie promedio sembrada ha	Rendimiento qq/ha.
Papa	0.86	81.5
Cebada	0.83	20.9
Alfalfa	1.27	43.5

Rendimiento qq/ha (papa y cebada) y alfalfa en qq MS/ha

2.1.9.3.5 Principales sub productos

Con la producción de los cultivos de cebada y alfalfa no se realiza ningún tipo de transformación; su utilización es directa como alimento para el consumo del ganado.

Solamente la papa como el principal cultivo, tiene un proceso de transformación para su conservación por un prolongado tiempo consiste en la deshidratación de los tubérculos para obtener sub productos como el chuño y la tunta, los que son consumidos también por las familias y eventualmente comercializados en las ferias locales.

2.1.9.4 Sistema de producción pecuario

El municipio de Patacamaya en su área rural, tiene como otra de sus actividades importantes la producción ganadera, que constituye en otra alternativa viable de desarrollo, por encontrarse dentro del cinturón lechero. Sin embargo esta producción debe desarrollarse siguiendo pautas de técnicas conservacionistas de suelos para evitar la degradación de los pastizales naturales y aéreas de cultivos de forrajes.

2.1.9.4.1 Población por especie principales

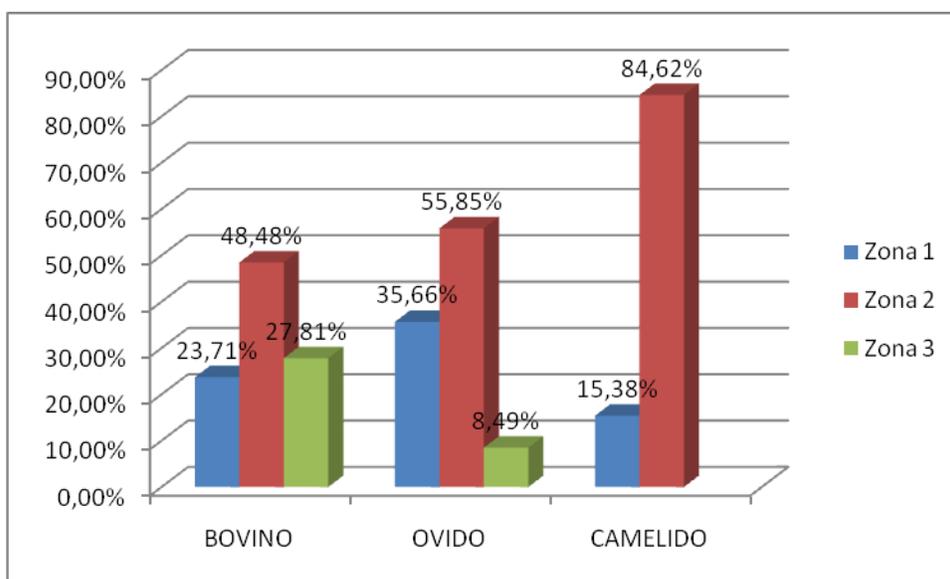
La explotación ganadera en la sección de Patacamaya esta dirigida principalmente a la cría de tres especies importantes: bovino en la zona 1 se tiene un 23.71%; en la zona 2 48.48% y en la zona 3 con 27.81%, en ganado ovinos se tiene en la zona 1 35.66%; en la zona 2 con 55.85% ; y en la zona 3 con 8.49% y el ganado camélido en la zona 1 con un 15.38%; en la zona 2 con 84.62% además existen porcinos, equinos y aves pero en menor proporción como se ve en el cuadro:

Cuadro Nº 6 Principales especies pecuarias

ZONA	BOVINO		OVINO		CAMELIDO	
	No	%	No	%	No	%
Zona 1	1541	23,71	10500	35,66	60	15,38
Zona 2	3150	48,48	16445	55,85	330	84,62
Zona 3	1807	27,81	2500	8,49		
Promedio	6498	100	29445	100	390	100

Fuente talleres comunales 2002 Zona 1 Viscachani, Chiarumani, Villa concepción de Belen y Chacoma.; Zona 2 Colchani, Patacamaya, San Martin Iquiaca, Villa Patarani, Chiaraque.;Zona 3 Taypillanga,Culta Arajllanga

FIGURA 1 Principales especies pecuarias del Municipio de Patacamaya



2.1.9.4.2 Tecnología y manejo

La ganadería en el municipio de Patacamaya se localiza en tres zonas de las cuales dos de ellas son ganadería con tecnología tradicional, con un manejo combinado entre pastoreo libre (en ovinos) y semi estabulado en bovinos (atado a estacas), la producción de forraje se realiza paralelamente a la agricultura. La sanidad animal esta medianamente atendida y se realiza solamente en forma individual.

En la tercera zona la ganadería es micro empresarial, con un sistema semi intensivo que en algunos casos llega a ser intensivo, porque los productores cuentan con asociaciones que les ayudan con la comercialización de la leche. La producción de forrajes es la actividad agrícola principal; la preservación de forraje nativo ya cuenta con un plan de manejo adecuado para la zona.

2.1.9.5 Sub sistema de comercialización

2.1.9.5.1 Formas de comercialización

Las formas de comercialización agrícola que practican en el municipio de Patacamaya son:

- ❖ venta directa del productor al consumidor
- ❖ venta a los intermediarios
- ❖ trueque aunque en muy poca cantidad.

2.1.9.5.2 Ferias y Mercados

Como en todo el altiplano se tienen establecidos sistemas comerciales tradicionales que tiene su fin en ferias locales, en el municipio de Patacamaya la principal feria es el domingo, es la feria más grande donde acuden pobladores de otros municipios. En esta feria también existen tiendas que expenden productos no tradicionales de la región como ser semillas, fertilizantes, insecticidas,

productos veterinarios, productos para la canasta familiar como ser fideos, arroz, aceites y otros.

2.1.9.5.3 Principales productos comercializables y épocas

Los principales productos comercializables en diferentes épocas en el municipio son la papa, en los meses de marzo a agosto; el chuño y la tunta que son comercializables durante todo el año, la quinua que se comercializa de abril a junio; la cebada en los meses de enero a marzo, mientras que la cebolla se comercializa entre los meses de diciembre a marzo, la zanahoria se comercializa entre diciembre a septiembre, y por ultimo se tiene la los derivados lácteos como es la leche y el queso que su mercado es durante todo el año. Como se tiene en el siguiente cuadro:

Cuadro Nº 7 Productos comercializables y épocas

Productos	Épocas
Papa	Marzo a agosto
Chuño	Todo el año
Tunta	Todo el año
Quinua	Abril a junio
Cebada	Enero a marzo
Cebolla	Diciembre a marzo
Zanahoria	Diciembre a septiembre
Leche	Todo el año
Queso	Todo el año

Fuente experiencia personal

2.1.10 Actores Regionales de Desarrollo

2.1.10.1 Gobierno Municipal

El Gobierno Municipal de Patacamaya, esta formado por el ejecutivo o alcalde municipal y el Honorable Concejo Municipal conformado por 5 concejales. Durante muchos años la inestabilidad política del municipio dio lugar a sucesivos cambios de alcaldes. Actualmente la situación política se ha estabilizado debido a los convenios que se ha realizado entre partidos políticos para que el POA se vaya

ejecutando regularmente y en coordinación con las organizaciones de base y organizaciones no gubernamentales.

2.1.10.2 Organizaciones Campesinas Locales

La representación de los sindicatos del municipio de Patacamaya es la central agraria que agrupa a 5 subcentrales esto a la vez pertenece a la secretaria ejecutiva provincial que agrupan a 7 municipios de la provincia Aroma y están asociadas a la C.S.U.T.C.B. Confederación Sindical Única de Trabajadores Campesinos de Bolivia y esta afiliados a la F.D.U.T.C.B. y a la C.O.B.(Central Obrera Boliviana).

Por otro lado cabe señalar que la central agraria en los congresos tiene una instancia de legitimación y las subcentrales ejercen la representación de la comunidad y con la promulgación de la ley de Participación Popular (1551) se confiere la participación en decisiones políticas y se convierte en actor importante dentro del desarrollo de un municipio.

2.1.10.3 Organización de desarrollo

La prelatura de Corocoro, presta apoyo a Patacamaya, desde hace más de 27 años, en programas sociales, su función es más religiosa. Por otra parte también presta servicios en el comedor popular, realiza capacitación en artesanías y en educación industrial.

2.1.10.4 Asociación de Productores

La principal asociación de productores que tiene su sede en el municipio es la de ASPROLPA que agrupa a 4 municipios (Patacamaya, Umala, Sica Sica y Ayo Ayo) de los cuales la gran mayoría de los productores pertenecen al municipio de Patacamaya: su objetivo general es la organización de productores de leche, en

prácticas de mejoramiento de ganado bovino y el establecimiento de cultivos forrajeros y pastos nativos.

Desde su creación (hace más de 10 años) ha logrado aumentar los volúmenes de producción en 79% ampliando los canales de comercialización de leche fresca a la empresa PIL ANDINA y a la venta de derivados lácteos en las zonas de los municipios cercanos y en los mercados urbanos de La Paz y Cochabamba.

2.2 Marco Teórico

2.2.1 Proyectos y Programas

Según Save The Children (2003), Un proyecto tiene un plazo definido que se lleva a cabo para cumplir con objetivos establecidos, dentro de un costo y cronograma, También es un conjunto de una o más actividades, y prácticamente incluye un solo segmento, tema o área geográfica buscar conceptualizaciones.

Un programa, es una intervención con un plazo definido, que es un conjunto de uno o más proyectos que se coordinan para alcanzar una meta deseada de programas. Un programa trasciende los sectores, temas o áreas geográficas, utiliza un enfoque multidisciplinario, involucra múltiples partes interesadas e instituciones y puede recibir apoyo de distintas fuentes de financiamiento

2.2.2 Desarrollo Rural

Según viñas (2006), el Desarrollo es un proceso complejo que implica el mejoramiento social, económico, cultural político de los individuos y la sociedad; es decir, situación en la que la sociedad es capaz de satisfacer las necesidades físicas, emocionales y creativas de la población a nivel histórico aceptable.

Según Berdegue, et. al (2007), señala que hoy en día existe consenso en que se hace “desarrollo “agrícola y rural, cuando se cumplen dos condiciones.

- Ampliación de las oportunidades de accesos a bienes y servicios de las personas, los hogares y las comunidades rurales.

- Fortalecimiento de las capacidades de esas personas, hogares y comunidades rurales, para tomar decisiones con creciente autonomía.

2.2.3 SEGURIDAD ALIMENTARIA

Según FAO (2003) define la seguridad alimentaria como: cuando todas las personas tienen en todo momento acceso físico y económico suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimenticias y sus preferencias en cuanto a los alimentos a fin de llevar una vida activa y sana.

Esta definición es compatible con los tres aspectos clásicos de la seguridad alimentaria: disponibilidad de alimentos básicos, estabilidad de los suministros y acceso de todos a dichos suministros, pero agrega la noción de alimentación adaptada, lo que se llama utilización biológica de los alimentos.

La seguridad alimentaria es el acceso físico y económico de todas las personas, en todo momento, a los alimentos necesarios inocuos y nutritivos para tener una vida activa y saludable. A nivel familiar, se refiere a la capacidad del hogar para asegurar la disponibilidad de alimentos adecuados para cubrir las necesidades nutricionales de sus miembros (Cumbre Mundial de alimentación FAO, 1996).

Según MAGDR, PASA, 2002. la seguridad alimentaria, está determinada por tres elementos:

- a) **Disponibilidad de los alimentos.-** Consiste en la cantidad y calidad de alimentos suficientes para alimentar a todas las familias, de acuerdo a una dieta adecuada conforme a su edad, sexo, estado fisiológico y nivel de actividad al que estén sometidos. Esta depende del sistema agro productivo, que tiene que ver con la existencia y/o escasez de: tierras cultivadas, riego, producción o rendimientos bajos, técnicas agrícolas, técnicas de almacenamiento, caminos, comercialización interferidas.
- b) **Acceso a los alimentos.-** Se refiere a que la población tenga la capacidad de adquirir alimentos suficientes para alimentarse con una dieta

adecuadamente nutritiva. Está condicionado a los ingresos percibidos, ganancias que pueden provenir de las actividades del sector productivo o de servicio, empleo, nivel de precios y transferencias.

- c) **Uso de los alimentos.-** Se define como el consumo del alimento necesario y el aprovechamiento biológico por parte del organismo. La disponibilidad, acceso y el uso de los alimentos es obstaculizado por razones de un deficiente estado de salud, gustos personales, hábitos inadecuados, la cultura, falta de educación alimentaria, inadecuado procesamiento y deficiente almacenamiento.

2.2.4 Decreto Supremo seguridad alimentaria

Según Prudencio, J. (2007) nos indica que el 8 de mayo del 2003 mediante Decreto Supremo (DS) 27029 fue creado el Consejo Nacional de Alimentación y Nutrición (CONAN), como organismo encargado de impulsar y coordinar la participación interinstitucional e intersectorial para la formulación y seguimiento de las Políticas Nacionales de Alimentación y Nutrición en el país. Sin embargo, el 5 de abril de 2006, a través de Decreto Supremo se modifica el CONAN con finalidad de impulsar la nueva Política Nacional de soberanía y seguridad alimentaria.

La principal Política de Intervención territorial del plan de Desarrollo Sectorial, en torno al cual se articula otros programas sectoriales. Estas políticas dirigidas a lograr una profunda transformación de los sistemas productivos de los productores rurales de pequeña y mediana escala, así como de los patrones alimentarios del país, apoyando a los productores a consolidar sistemas productivos y alimentarios más eficientes, ecológicamente más sustentables y socialmente responsables, que garanticen la seguridad alimentaria con soberanía.

2.2.5 Ley de la Revolución Productiva Comunitaria Agropecuaria

Esta ley N° 144 que fue promulgada el 26 de junio de 2011

Artículo 2 (Objeto). La presente ley tiene por objeto normar el proceso de la revolución productiva comunitaria agropecuaria para la soberanía alimentaria, estableciéndose las bases institucionales, políticas y mecanismos técnicos, tecnológicos y financieros de la producción, transformación y comercialización de productos agropecuarios y forestales, de las y los diferentes actores de la economía plural; priorizando la producción orgánica en armonía y equilibrio con las bondades de la madre tierra. Con una finalidad de lograr la soberanía alimentaria en condiciones de inocuidad y calidad para vivir bien de los bolivianos. Teniendo los siguientes artículos los cuales son:

Artículo 9 (Capacidad de gestión territorial). Donde se reconoce la capacidad de gestión territorial de las comunidades indígenas originarias campesinas, comunidades interculturales y afro bolivianas y sus estructuras orgánicas territoriales con responsabilidad, compromiso y respeto mutuo para implementar las fases de producción, transformación, comercialización y financiamiento de la actividad agropecuaria y forestal para lograr la soberanía alimentaria y la generación de excedentes económicos.

Artículo 13 (Políticas de Fortalecimiento de la Base Productiva). Que tiene como objeto fortalecer de manera integral la base productiva con énfasis en las practicas locales y ancestrales de las comunidades para una gestión integral que optimice el uso y acceso al agua para riego desde una visión de manejo de cuencas que proteja el agua para la vida , la recuperación de la fertilidad del suelo mediante la reposición de cobertura vegetal, abonos orgánicos, terrazas y la conservación e incremento de la biodiversidad a través de la recuperación y crianza de semillas nativas y producción de semilla mejoradas y otras acciones que protejan la biodiversidad.

2.2.5 Inseguridad Alimentaria

La inseguridad alimentaría se refiere a las personas que sufren de hambre principalmente por su condición de pobreza, son humanos que tienen cualidades no exploradas, su talento no es aprovechado, en muchos casos viven aislados de los progresos de la humanidad. El grado de vulnerabilidad de una persona u hogar está determinado por su exposición a los factores de riesgo y su capacidad de resistir situaciones problemáticas (cumbre mundial de alimentación FAO 1996).

2.2.7 Sistematización de Experiencias

Según Jara citado por la Piragua (2006), la palabra sistematización en determinadas disciplinas, se refiere, principalmente a clasificar, catalogar, ordenar datos e informaciones, a “ponerlos en sistema”. Pero desde el punto de vista de la educación popular y los proyectos sociales, se aplica no solo a los datos e informaciones, sino a experiencias; por eso no se habla de “sistematización” a secas, si no de sistematización de experiencias.

El mismo autor, nos dice que las experiencias son procesos socio-históricos dinámicos y complejos, individuales y colectivos que son vividas por personas concretas. No son simples hechos o acontecimientos puntuales, ni sencillamente datos. Las experiencias son esencialmente procesos vitales que están en permanente movimiento y combinan un conjunto de dimensiones objetivas y subjetivas de la realidad histórica-social.

2.2.7.1 Definiciones

Berdegue, et al. (2007), afirma que sistematizar experiencias significa recuperar, ordenar y procesar la percepción que los actores tienen de las intervenciones en la práctica interpretando los hechos desde perspectivas múltiples tomando en cuenta los cambios en el contexto.

Según Piérola (2003) la sistematización es un proceso que esta precedido por la descripción, la documentación, el análisis y la evaluación de los diferentes aspectos de los proyectos, experiencias sociales, o programas. También señala que la sistematización no es síntesis ni evaluación, sino que estos son pasos necesarios para que se pueda dar un proceso de teorización o de sistematización en todo el sentido de la palabra.

2.2.7.2 Que se va ha sistematizar

Berdegue, et. al. (2007), indica que una manera de determinar que sistematizar, es mirar a los elementos centrales de los proyectos de desarrollo: sus componentes (campos de acción que define su estrategia) y sus esfuerzos de combinar acciones y componentes (que frecuentemente forman una innovación).

Según Piérola (2003), lo que se debe sistematizar consta de dos partes: Ideología y estrategia. La ideología, se refiere a la información relativa a la misión y visión organizacional, las metas y objetivos generales. La estrategia, permite ver cual es el Plan general de acción a los cambios que el proyecto, escogió para logro de sus objetivos.

2.2.7.2.1 Innovación Tecnológica

Según West and Farr (1990), mencionado por Berdegue, et al (2007), una innovación es la secuencia de actividades por las cuales un o unos nuevos elementos son introducidos en una unidad u organización rural, con la intención de beneficiar a la unidad u organización. El elemento no necesita ser enteramente nuevo o desconocido a los miembros de la unidad, pero debe implicar algún cambio identificable y producir un beneficio apreciable por la unidad social a sus miembros.

Para Berdegue, et. al.(2007) la innovación que se vinculan a diversos ámbitos del proceso productivo, entre ellos los siguientes:

- a. **Innovación productiva.-** Ejemplos de innovación productiva, tiene que ver con la introducción de nuevos productos a nivel de predios de pequeños productores o con adopción de cambios tecnológicos que mejoran la competitividad de los productores, y producen cambios en los mercados potenciales a que pueden destinarse los productos que pueden ser modificados.

- b. **Innovación de proceso.-** Ocurre cuando hay un cambio significativo en la tecnología de producción de un bien o servicio. Esto puede involucrar equipamiento novedoso. Esta innovación consiste en la introducción de nuevos procesos de producción, o la modificación de los existentes mediante la incorporación de nuevas tecnologías.

- c. **Cambios en formas de organización y administración.-** Implica los cambios significativos en la dirección y métodos de organización, reingeniería de procesos, planteamiento estratégicos, gestión total de la calidad, etc.

2.2.7.2.2 Componentes.- Es una parte funcional de un todo, en términos de un proyecto de desarrollo rural, es uno de los temas en que se desagrega su estrategia de intervención.

III. SECCION PROPOSITIVA

En esta sección se presenta como propuesta la estrategia agroecológica, sus ejes y componentes del proyecto Save The Children Bolivia, la metodología que se siguió para la sistematización de experiencias, los resultados y discusión del trabajo.

3.1. Estrategias Agroecológicas y salud de Save The Children Bolivia

Las estrategias implementadas por el proyecto de Seguridad Alimentaria Save The Children en el municipio de Patacamaya en el aspecto productivo se basa en tres estrategias de seguridad alimentaria. Las mismas están basadas en:

- 1) Incrementar los ingresos de la población rural a través del mejoramiento agrícola y su participación en el mercado.
- 2) Mejorar el manejo de recursos naturales, mediante el fortalecimiento de la capacidad local.
- 3) Mejorar la salud y nutrición materno infantil.

Las mismas se consideraron como documento base que dieron los lineamientos generales para la planificación y ejecución operativa anual de las actividades durante la vida del proyecto.

3.1.1 Antecedentes de las estrategias

La problemática rural estaba muy ligada a los aspectos estructurales de la economía campesina. Veamos los siguientes puntos que se consideraron:

1. Falta de políticas de gobierno coherentes y adecuadas a los pequeños productores.
2. Créditos rurales con intereses elevados y a corto plazo, no concordantes con los ciclos de producción agropecuaria.
3. Carencia de servicios de asistencia técnica y capacitación en producción.

4. Empleo inapropiado en la tecnología de producción.
5. Organización débil y con poca capacidad política, aspectos que se manifestaba en la poca influencia en decisiones importantes.
6. Desconocimiento de las políticas de comercialización para sus productores.
7. Desnutrición crónica y aguda elevada notablemente en los niños.
8. Identificación de áreas conservadas sin planes de manejo.
9. Identificación de cuencas para el manejo adecuado.
10. Los elevados costos y el mantenimiento, eran obstáculos para el desarrollo de la infraestructura rural. (camino, sistemas de riego).

3.1.2. Planteamientos centrales de la estrategia

La estrategia de desarrollo agroecológico esta basado en los siguientes soportes fundamentales, organización, capacitación, producción. A partir de la gestión 2003 se le añade un cuarto soporte, que es la comercialización.

3.1.2.1 Primer Soporte: Organización

El primer componente, consistía en fortalecer la organización de productores existentes en la zona o en su caso a organizarlas. El enfoque de la organización no gubernamental, basado en la estrategia de la Generación de Ingresos y desarrollo humano sostenible, determinaba dejar la práctica del asistencialismo y entrar a los procesos de desarrollo, incidiendo en el aspecto productivo de las comunidades y familias.

Para tal efecto se podían tomar 2 alternativas para coordinar el trabajo:

- La primera consistía en buscar organización de productores, en el área de trabajo; la misma que vendría a constituir el brazo de desarrollo económico del área.
- La segunda, era tomar a la organización sindical de la zona, y constituir o fortalecer un comité de desarrollo local de la zona.

Los objetivos del componente fueron:

- Contribuir a promocionar, mejorar y ampliar la producción de las familias y sus comunidades.
- Encarar la elaboración y ejecución de un plan agropecuario, que responda a las necesidades de sus componentes, para mejorar la producción agrícola, pecuaria y otras actividades, optimizando el uso de recursos naturales y practicando la solidaridad.
- Involucrar y sensibilizar a los agricultores como actores fundamentales para el desarrollo de su comunidad.
- Adaptar y generar tecnología apropiada sobre la base de experiencias comunes para el desarrollo agrícola y pecuario eficiente.
- Preservar el medio ambiente agropecuario y el ecosistema a través de prácticas apropiadas a la producción agropecuaria

3.1.2.2 Segundo soporte: Capacitación

Era un medio por el cual se realizaba la transferencia de tecnología apropiada y se consideraba como un proceso educativo y participativo que involucraba promotores, agricultores (varones, mujeres e hijos) y dirigentes sindicales de cada comunidad.

Los objetivos del componente fueron:

- Capacitación amplia práctica y permanente en técnicas agropecuarias y normas legales, enmarcándose en necesidades de la comunidad.
- Formación de promotores de las comunidades como apoyos replicadores y de acompañamiento técnico que faciliten la adopción y apropiación de tecnologías en producción.

- Asistencia Técnica en todo el proceso de producción del agricultor a través de visitas domiciliarias y a campo.
- Capacitación que respete los sistemas agrícolas existentes en la zona y basada en el uso racional y sosteniendo de los recursos naturales y humanos.
- Capacitación en prácticas adecuadas en el cuidado y la alimentación de los niños.
- Capacitación en fortalecimiento de las capacidades de las comunidades, municipios y ministerios de salud para lograr cubrir las necesidades básicas.
- Establecimiento de alianzas estratégicas con organizaciones no gubernamentales y el Gobierno Municipal de la zona.

3.1.2.3 Tercer soporte: Producción

El aspecto productivo era uno de los soportes centrales en la estrategia agroecológica. Esta estrategia pretendía fortalecer el proceso productivo potencial en el área de acción de proyecto de seguridad alimentaria, entendiéndose como el apoyo a las actividades productivas desarrolladas y realizadas por el número considerable de participantes en cada comunidad de la zona.

Los objetivos del componente fueron:

- Incorporar tecnología para mejorar la producción agropecuaria respetando los sistemas agrícolas existentes en la zona y basándose en el uso racional y sostenido de los recursos naturales.
- Apoyo a la producción enfocado al manejo del cultivo y ganado, apoyados por las inversiones que sean necesarias en infraestructura y otros aspectos que apunten a la seguridad alimentaria de las familias y den un paso a la comercialización de producción.
- Sostenibilidad de los rubros agrícolas y/o pecuarios que se apoyen para producción a partir de las inversiones realizadas en agroecológica, de tal

forma que sin apoyo financiero Save The Children, los agricultores puedan seguir trabajando en estos rubros.

- Establecer estructuras de costos de producción y evaluación económica que garanticen la sostenibilidad del agricultor cuando pase el periodo de intervención.
- Producción a través de una agricultura sostenible de baja utilización de insumos externos.
- Alianzas estratégicas entre Municipios, Prefecturas y otras instituciones para que persista el desarrollo de las comunidades.
- Sistema informativo de mercado agropecuario.
- Plan de comercialización de los productos.

3.1.2.4 Cuarto soporte: comercialización

El apoyo al productor debía ser el de brindar todas las oportunidades posibles para que las agricultores vendan su producción en términos razonables. En este sentido se tiene los siguientes objetivos.

Los objetivos de este componente fueron:

- ❖ Establecer alianzas estratégicas de comercialización con organizaciones afines, de tal forma que se participe de estrategias de comercialización que permitan acceder a otros mercados.
- ❖ Establecer alianzas estratégicas de intercambio comercial entre grandes empresas de exportación de semillas, con las asociaciones de productores y estos a su vez con los intermediarios para posteriormente llegar al consumidor.
- ❖ Incorporar al agricultor al mercado regional, nacional y/o internacional, a través del apoyo en actividades pos cosecha que den valor agregado básico a la producción.
- ❖ Apoyo a las organizaciones y/o asociaciones de producción en mecanismos de comercialización.

- ❖ Apoyar la realización y participación de planes de negocios, en eventos como las ferias locales y nacionales además de capacitarles en marketing agrícola.
- ❖
- ❖ La implementación de unidades Productivas que generen sostenibilidad económica en el Municipio.

Los cuatro soportes giraban en torno a un objetivo común que era el generar ingresos para que todas las familias puedan atender sus necesidades mínimas en Seguridad alimentaria y proyectarse hacia una mejor calidad de vida, utilizando adecuadamente nuestros recursos naturales para nuestras futuras generaciones.

3.1.3 Metodología y proceso de implementación de la estrategia Agroecológica

La estrategia propuesta fue un documento de apoyo que dieron lineamientos generales para la planificación estratégica y operativa anual del área de agroecológica de cada plan de desarrollo. A esto se añadía anualmente los lineamientos específicos por componente de cada área programática.

3.1.3.1 Talleres de Planificación Participativa.- El plan de desarrollo que se realizo a través del municipio y las organizaciones sindicales las cuales convocaban a asambleas intracomunitarias para talleres de Planificación anual, donde el equipo técnico explicaba la estrategia y lineamientos a seguir por área estratégica y por componente. En este taller a través de herramientas participativas se obtendrán las necesidades de las diferentes comunidades y se elaboraba el plan operativo anual del plan de desarrollo del área.

3.1.3.2 Reuniones intracomunitarias.- Para la ejecución operativa, del plan de desarrollo convocaba mensual y anualmente a los dirigentes de las comunidades para informarles y coordinar actividades de ser realizadas en las comunidades.

3.1.3.3 Talleres de capacitación comunal.- El equipo técnico realizaba las capacitaciones en las comunidades donde informaba a las bases sobre los componentes y las innovaciones tecnológicas que se querían implementar en las comunidades de acuerdo a los lineamientos.

3.1.3.4 Auto selección de agricultores.- En base a la información y la capacitación, los agricultores decidían si implementaban la tecnología a nivel comunal y/o individual.

3.1.3.5 Asistencia técnica comunal y familiar.- El equipo técnico realizaba las visitas comunales y familiares a fin de poner en práctica la innovación tecnológica destinada a cada comunidad según su vocación productiva.

3.1.3.6 Capacitación a promotores.- Se realizaba la capacitación de promotores a fin de que estos realicen el seguimiento de las actividades y la tecnología implementada.

3.1.3.7 Coordinación interinstitucional.- El coordinador a través del técnico de área realizaba la coordinación con diferentes instituciones gubernamentales y no gubernamentales a fin de consolidar la tecnología implementada en cada colonia.

3.1.4 Componentes de la estrategia agroecológica

3.1.4.1 Manejo de cultivos y conservación de suelos

3.1.4.1.1 Manejo y conservación de suelos

Se consideraba que toda actividad agrícola debía ir acompañada necesariamente de actividades relacionadas con la conservación de suelos y aguas. Estas actividades pasaban por el terraseado en curvas de nivel, barreras vivas y muertas, cultivos que ayuden a la fertilidad del suelo, rotación de cultivos, atajados comúnmente llamados qotañas y por ultimo el trabajo enfocado en la conservación de áreas protegidas y el manejo de micro cuencas.

3.1.4.1.2 Manejo de cultivos

Que consideraba escuelas de campo en la cual se implementaba los cultivos anuales acompañados de tecnología apropiada (capacitación, asistencia técnica y la introducción de semilla certificada) con el apoyo del plan de desarrollo y realizada por los grupos metas del área agroecológica.

3.1.4.2 Manejo de ganado

3.1.4.2.1 Unidades Alternativas de Producción.

Se refería a especies a las cuales no se pueden englobar con el término ganadero. Estaba principalmente destinado a la producción de carne, huevos. La crianza de cuyes (carne) y gallinas (huevo). Esto para la diversificación de alimentos para la nutrición y desarrollo de los niños en edades de mayor incidencia de muerte.

3.1.4.2.2 Educación Ambiental

Proceso de capacitación que se realizaba con el honorable concejo municipal, sindicato agrario, agricultores (varones, mujeres y niños), promotores en técnicas medio ambientales, agrícolas y pecuarias, conforme a un programa establecido que estaba de acuerdo a los objetivos del plan estratégico y metas del proyecto. Se consideraba a una persona capacitada cuando había cumplido el 75% de los módulos programados.

3.1.4.3 Organización Productiva y comercialización

3.1.4.3.1 Fortalecimiento de organizaciones

Eran aquellas organizaciones apoyadas por el proyecto de Save The Children que comercializaban y contaban con la legalidad correspondiente (personería jurídica, RUC) como para establecerse como Unidades Productivas. El proyecto debía fortalecer mediante asistencia técnica y administrativa a las organizaciones productivas que estaba en funcionamiento.

En el caso de que no existía la organización, el proyecto ayudaba a la creación de una organización como consecuencia del proceso productivo y de mercado esto también dependía de la vocación productiva de cada comunidad en la cual se implementaba los proyectos además de considerar el mercado.

3.1.4.3.2 Apoyo a la comercialización

Los productos debían ser comercializados con el apoyo de proyecto a través de contratos anuales, en diferentes épocas del año realizando un acompañamiento durante todo el proceso de producción y pos producción del grupo meta.

3.2 Metodología de la sistematización de experiencias

Para el presente trabajo se utilizó el Modelo General para la sistematización de experiencias (ver anexos 2) propuesta por Berdegue et. al (2007), y el realizado por Colque (2005). El cual siguió los siguientes pasos:

3.2.1 Elección de experiencias a sistematizar

De acuerdo a la guía de terreno para la sistematización de experiencias de Berdegue et. al. (2007) se procedió a la elección de experiencias a ser sistematizadas. Para ello se convocó a promotores agroecológicos que el proyecto

había formado y técnicos que participaron del proceso y se realizó un taller participativo.

Se preguntó a los participantes cuáles eran las experiencias o actividades más sobresalientes del proyecto. Todos lanzaron una lluvia de ideas sobre las actividades más importantes que el proyecto realizó durante los años de trabajo que tuvieron, lo cual se consolidó en un cuadro seleccionando las experiencias más destacadas en base a cinco criterios definidos.

- El potencial de la experiencia para la extracción de aprendizajes y lecciones.
- La viabilidad técnica (por ejemplo, acceso a información) y material (tiempo, costos, etc.) para su sistematización.
- El porcentaje del presupuesto utilizado en la implementación de la experiencia.
- Los resultados positivos de la experiencia o, al contrario su mal desempeño.
- El grado de enlace que mantiene la experiencia con otros componentes de la estrategia.

Según la guía de elección de las capacitaciones se seleccionaron las experiencias con mayor puntaje, en los diferentes componentes que son los siguientes:

- Componente generación de ingresos, se realizaron capacitaciones a los productores, implementando parcelas demostrativas en las escuelas de campo con la introducción de cultivos favorables para cada comunidad.
- Componente manejo de recursos naturales, también se realizaron las capacitaciones a los productores en temas de conservación de suelos y aguas estas capacitaciones realizadas en las escuelas de campo, además se realizaron las capacitaciones al Honorable Consejo Municipal.
- Componente de salud materno infantil y nutrición, se capacitaron en a promotores, a madres pesadoras, madres nutricionistas en temas de desnutrición cero y nutrición con diferentes alimentos.

Asimismo se capacito a los productores en la crianza de ganado menor, como ser la crianza de cuyes y gallinas. Por otro lado se dieron capacitaciones de fortalecimiento, organización y comercialización a asociaciones del municipio. Como se ve en el siguiente cuadro:

Cuadro N°8 Experiencia a sistematizar

EJE ESTRATEGICO	COMPONENTE	INNOVACION TECNOLOGICA (Actividad)	1. Potencial para obtener aprendizaje y lecciones	2. viabilidad técnica y material	3. Porcentaje presupuesto utilizado	4. Resultados positivos positivos o	5. relación con otros componentes	PUNTAJE TOTAL
CAPACITACION	Generación de ingresos	Capacitación Productores	5	5	5	5	7	27
		Capacitación Promotores	6	5	4	5	6	26
		enfoque de cadenas	6	5	4	6	7	26
	Manejo y conservación de suelos	capacitación a Productores	5	5	5	5	7	27
		capacitación a promotores capacitación Consejo Municipal	6	5	4	5	6	26
			6	5	4	6	7	28
	Salud materno infantil y nutrición	capacitación a promotores	6	5	5	5	7	28
		capacitación a madres	5	5	5	5	7	27
		nutricionistas y pesadoras	5	5	4	5	7	26
	PRODUCCION	Generación de ingresos	implementación de parcelas demostrativas	6	5	6	5	7
escuelas de campo EPAS			5	6	6	5	7	29
introducción de cultivos			5	5	6	6	6	28
Manejo y conservación de suelos		escuelas de campo EPAS	5	6	5	6	6	28
		Manejo y conservación de suelos, construcción de terrazas, zanjas de infiltración, forestación atajados, microcuencas, praderas	6	5	5	6	6	28
Manejo de ganado menor		implementación de cuyeras y gallineros	4	6	6	5	7	28
ORGANIZACIÓN	Organización productiva	fortalecimiento organizacional formación de organizaciones	6	7	5	5	5	28
		comercialización por contratos	6	5	5	5	7	28

Fuente elaboración propia en base a la guía Berdegue et.al. 2007

Puntaje; 7=alto, 6 y5=bueno, 4 y3=regular, 2= bajo, 1=ninguno

3.2.1.1 Definición del Soporte de sistematización

Según Berdegue, et. al.(2007), la definición de un soporte de sistematización permite focalizar los aspectos específicos sobre los cuales se centrara esta, la pregunta central que guía el análisis critico de las experiencias de desarrollo y delimita el área de lo que queremos indagar. La decisión sobre las dimensiones del soporte de sistematización dependerá de las características e intereses de los actores y de la complejidad de la innovación o componente.

De acuerdo a la metodología planteada, con el mismo grupo de promotores y técnicos, se procedió a definir el eje de sistematización para focalizar los aspectos más importantes de las cuatro experiencias elegidas, para ello se planteo la siguiente pregunta: ¿Qué queremos aprender sobre las experiencias seleccionadas para su sistematización?

Las respuestas a la anterior pregunta fueron diversas por cuanto no era solo una experiencia, sino cuatro, por lo que se tuvo que consensuar entre los participantes, quedando definido como el aspecto mas destacado la capacitación, que estaba presente en las cuatro experiencias seleccionadas. Por tanto el soporte de sistematización definido fue ¿Cómo se desarrollan las capacitaciones en las experiencias a ser sistematizadas?

3.2.2 Recopilación y análisis de información y documentación

Para la recopilación de información, se utilizaron distintas técnicas y herramientas de investigación como: la revisión de documentos y las entrevistas. Las mismas permitieron obtener información acerca del proceso de investigación en general y en cada uno de sus componentes y/o investigaciones.

3.2.2.1 Revisión de registros y documentos institucionales

Se procedió a la investigación de información concerniente al plan de desarrollo, a las cuatro experiencias y al contexto, como ser: políticas institucionales de desarrollo, la estrategia agroecológica, planes anuales, informes de monitoreo mensuales, informes mensuales y anuales de los años de vida del proyecto, registros de participantes de capacitaciones en las escuelas de campo, registros de beneficiarios en mejoramiento de ganado y cultivos que se introdujeron en ese periodo. Esta información se clasificó en tres partes: la situación inicial, el proceso de intervención de la experiencia y la situación actual.

3.2.2.2 Encuestas a productores y técnicos del municipio

Las encuestas se realizaron en base a los informes y a la lista de los beneficiarios se identificaron a los actores involucrados directa o indirectamente en el proceso de intervención de las cuatro experiencias y se elaboraron los cuestionarios para las encuestas a hogares divididas en cinco partes: situación inicial (línea de base), proceso de intervención, situación final, conclusiones y lecciones aprendidas (anexo 3).

Para obtener las opiniones y puntos de vista de los actores involucrados se realizaron encuestas a hogares, entrevistas en profundidad (informantes clave) y grupos focales.

3.2.3 Ordenamiento y análisis de la información recolectada

Primeramente se organizó la información recolectada con el fin de poder analizarla en base a los componentes e innovación tecnológica y los tres grandes pasos del análisis del proceso: la situación inicial, el proceso de intervención y la situación final. Para el análisis reflexivo del proceso desarrollado y las experiencias adquiridas se realizó el método analítico inductivo, conjuntamente una estadística descriptiva no para métrica.

3.2.4 Identificación de problemas, limitaciones y potencialidades

Una vez ordenadas y analizadas reflexivamente las diferentes experiencias se identificaron los problemas, limitaciones y potencialidades del área agroecológica del programa de desarrollo implementado. Para este aspecto se aplicó la macro metodología de sistemas de producción (Morales, 2000).

3.2.5 Formulación de conclusiones y lecciones aprendidas

Como producto de la recopilación, descripción y análisis del proceso de intervención de las diferentes experiencias del área agroecológica del plan de desarrollo, se formularon las conclusiones y lecciones aprendidas del proceso en general y de cada una de sus experiencias.

3.3 Resultados y discusiones

3.3.1 Situación inicial en general

Según Zeballos y Quiroga (2010), los niños en el área rural de Bolivia enfrentan un gran cúmulo de desafíos en el proceso de lograr un crecimiento feliz, saludable y poder tener una vida productiva. Entre los principales aspectos se encuentran una nutrición deficiente que no solo influye en el crecimiento físico de los niños y retarda su desarrollo psico-social y lingüístico cognitivo, sino que también amenaza sus cortas vidas con un sinnúmero de enfermedades prolongadas, que frecuentemente culminan en la muerte.

Los recursos de los agricultores pobres de Bolivia enfrentan un acceso limitado a las oportunidades de mercado. Cuando existe una falta de acceso a factores de producción necesarios para la expansión o el mejoramiento de la producción. La calidad de su producción, por ejemplo de papa o maíz, no se compara a la de los productores comerciales o a las importadas, y de esta manera los productores de menor escala reciben bajos precios por sus productos.

En muchos casos, el acceso al mercado es restringido por la falta de carreteras todo el año. Falta de transporte para mover los productos de los mercados urbanos que en gran manera restringen la generación de ingresos, y consecuentemente muchos agricultores se ven forzados a vender en los mercados agrícolas a un limitado número de compradores al por mayor, en muchos casos a precios nada competitivos. No cuentan con almacenes adecuados para sus productos y las prácticas agrícolas son restringidas.

La agricultura es la principal ocupación de los pobladores del área rural de La Paz, pero la producción es limitada en esta área debido a la pobre calidad del suelo y a las deficientes condiciones medio ambientales, con algunas áreas sufriendo de un proceso de desertificación debido a las prolongadas sequías en las últimas décadas. Los productos agrícolas incluyendo la papa, oca, trigo y quinua. En los pequeños valles del altiplano, los agricultores cultivan frutas y vegetales para la venta a los mercados urbanos.

3.3.2 Proceso de intervención en general

El proceso de intervención para definir el área de acción del programa Save The Children realizó un diagnóstico rápido de la seguridad alimentaria para determinar las condiciones socio-económicas de las áreas potenciales; prácticas agrícolas, situación y problemática ambiental, y medios de vida de los hogares.

Esta evaluación identificó a los grupos más vulnerables, identificando las causas de inseguridad alimentaria, las limitaciones de la producción de alimentos, el nivel de producción y productividad, el uso de tecnología agrícola, el rol de la mujer, el acceso al mercado, los costos de transacción, así como el acceso y calidad de los servicios de salud, condiciones ambientales y sanitarias.

Save the Children Bolivia (SCB) lleva adelante el Programa de Seguridad Alimentaria, que tiene el propósito de reducir la desnutrición infantil mejorando la seguridad alimentaria, ampliando la disponibilidad, acceso y utilización de alimentos en municipios de la provincias Aroma del Departamento de La Paz.

Los objetivos estratégicos del Programa son:

- Incrementar los ingresos de la población rural, a través del mejoramiento agrícola y su participación en el mercado;
- Mejorar la salud y nutrición materno infantil; y
- Mejorar el manejo de los recursos naturales, mediante el fortalecimiento de la capacidad local.

Componente de Generación de Ingresos y Manejo de Recursos Naturales, este componente es esencial para asegura el acceso a los medios de producción que garanticen suficientes ingresos y mejoren la seguridad alimentaria de los hogares más vulnerables en el área de intervención del proyecto.

Este componente tiene como estrategias:

- Las Escuelas de Productores Agropecuarios (EPAS)
- Enfoque de cadenas
- Manejo adecuado suelo y agua.

Las Escuelas de Productores Agropecuarios (EPAS) han logrado llenar vacíos de conocimientos y prácticas mejoradas para un mejor aprovechamiento de los recursos productivos, que les permita a los agricultores mejorar sus ingresos y por tanto sus condiciones de vida.

- El primer paso para la conformación de las EPAS fue un diagnóstico de los principales productos agropecuarios que se explotan en el área de intervención del Programa. Este diagnóstico permitió priorizar los principales productos y los métodos de cultivo, producción y

comercialización. Los cultivos priorizados fueron: papa, introducción cebolla dulce, maca orgánica

- El segundo paso fue elaborar una currícula por módulos para estos productos y aplicarla bajo la modalidad de “parcela demostrativa”.
- El tercer paso fue registrar a los productores que participaban al menos en 7 de los cuatro módulos para considerarlos agricultores con capacitación sistemática. Desde 2002 al 2008, el Programa preparó alrededor de 1214 productores agrícolas por año, de los cuales el 69% en promedio aplicó la asistencia técnica en sus parcelas.

Por otro lado el Enfoque de cadenas tiene como premisa producir para el mercado en lugar de vender lo que se produce, cuando los productores establecen relaciones de largo plazo con otros actores de la cadena de valor, logran cooperación mutua y relaciones de confianza; que se traduce en un mercado seguro, se animan a invertir y adoptar fácilmente tecnologías de producción adecuadas.

La estrategia que ha logrado vincular comunidades y organizaciones productivas competitivas con mercados nacionales e internacionales son las Cadenas de Valor. Esta estrategia ha permitido que los agricultores cambien su enfoque tradicional de producción (oferta), por un enfoque de demanda. Es decir que, en base a la demanda insatisfecha del eslabón de comercialización, los agricultores planifican su producción, para abastecer el mercado en términos de calidad, cantidad y tiempo. Al estar insertos en una cadena de valor, los agricultores aseguran la venta de su producción, incrementando de esta manera sus ingresos y planificando una mayor y mejor producción.

Otra estrategia es de manejo adecuado de suelo y agua que tubo el objetivo de generar ingresos en áreas de vocación productiva, con un enfoque de manejo integrado de microcuencas y adecuado de los recursos naturales. Para el efecto, se busca un proceso de gestión donde el hombre es el principal actor para promover y lograr un desarrollo sustentable en las áreas de intervención del

programa; requiere un aprovechamiento de los recursos naturales, a fin de obtener un crecimiento económico. Un buen manejo de los recursos naturales evita conflictos y problemas ambientales, preservando, conservando y protegiendo dichos recursos, a fin de mantener un equilibrio en la naturaleza y lograr así una sustentabilidad ambiental y la búsqueda de una equidad en la distribución de los excedentes generados, como un indicador de justicia social y de la calidad de vida de la población.

El manejo integrado de microcuencas (MIC) es la administración y conservación de los elementos y recursos naturales así como la gestión específica del agua para el mejoramiento productivo de un área agrícola. Para un efectivo manejo de MIC se combinan aspectos de protección, conservación y aprovechamiento de cada uno de los recursos existentes, los mismos que están reflejados en planes de acción participativos.

El PSA (Programa de Seguridad Alimentaria) ha convenido como áreas de conservación a áreas con repoblamiento de especies nativas en modalidades de praderas nativas y bosques nativos. En el primer caso, las actividades del Programa se centraron en el mejoramiento de las praderas mediante el uso racional y aplicación de prácticas de restauración y repoblamiento de especies nativas para el sostenimiento de la carga animal.

Los atajados (Qotañas) son reservorios de agua construidos en el suelo para almacenar agua de lluvia y/o agua de vertientes, a fin de disponer de agua continua para el consumo del ganado en época seca. El acceso del ganado al agua en cualquier época del año tiene una incidencia directa en el incremento de peso y rendimiento animal. Los agricultores que se han beneficiado con la construcción de atajados han logrado estimar que el incremento en el peso de los animales asciende a un 50%, dada la cercanía de agua el ganado puede beber hasta dos veces al día agua sin perder energía en caminar a lugares alejados.

Otro aspecto es la construcción de terrazas cuyo objetivo es disminuir el deterioro progresivo de los suelos por erosión, mejorando y corrigiendo las pendientes en parcelas de producción, habilitación y protección de áreas marginales, recuperando la producción con capacidades locales. Esta actividad permite incorporar nuevas áreas de producción.

El componente de salud materno infantil y nutrición tiene como estrategia el de promocionar el crecimiento comunitario, el área de salud está conformado por equipos formados por madres pesadoras, madres nutricionistas, promotores de salud los cuales a su vez se hacen cargo de la disminución de la desnutrición crónica, en el municipio a la par del los anteriores componentes se tiene conformado voluntarios comunitarios de salud, en los dos últimos años de trabajo se realizó la conformación de una asociación de todos los equipos formados, y estos actualmente están incluidos en los POAS del municipio, con una resolución del concejo municipal para apoyar a su notable tarea a la disminución de la desnutrición de los niños del municipio.

El Programa también ha establecido un sistema de monitoreo rutinario y evaluaciones periódicas para realizar el seguimiento a los tres objetivos estratégicos. Este sistema contempla la realización de encuestas anuales para la medición de cambios en los ingresos rurales y el desempeño en el manejo de los recursos naturales, producto de la asistencia técnica en las áreas de intervención del Programa. En Junio de 2003, Save The Children Bolivia llevó a cabo la primera encuesta de monitoreo y a partir de 2004 - 2008, la encuesta de monitoreo se ejecuta en dos momentos (febrero y julio).

3.3.2.1 Estrategias y técnicas de producción del proyecto

3.3.2.1.1 Metodología de trabajo del equipo técnico

El trabajo agroecológico del plan de desarrollo estaba organizado con un técnico agrónomo, 2 responsables salud, 2 tesistas y 2 responsables de nutrición, el técnico agrónomo y los responsables de salud se encontraba desde el inicio del proyecto y a los 4 años de iniciarse el proyecto se incorporo los tesistas en

agroecología y las nutricionistas. El técnico Agrónomo tenía la misión de liderar, asesorar, coordinar, monitorear e implementar las estrategias agroecológicas a fin de alcanzar los objetivos planteados.

Los tesistas egresados de la carrera de agronomía, realizaban investigaciones participativas y paralelamente apoyaban como extensionistas para la ejecución de actividades del área agroecológica.

El técnico agrónomo a su vez estaba a cargo de un municipio en este caso el técnico tenía que coordinar con las autoridades e instituciones municipales, autoridades de la prefectura, otras organizaciones no gubernamentales y centros de salud.

3.3.2.1.2 Asistencia técnica

La asistencia técnica la realizaba generalmente el técnico extensionista, llevándose a cabo de 25 asistencias técnicas/año/ familia. En estas se entregaba algún insumo o material, para luego aplicar la tecnología (almacigo siembra, control fitosanitario etc.) Posteriormente se realizaba el seguimiento a la innovación tecnológica aplicada.

A partir del 2003, con el apoyo de los promotores se realizó la asistencia técnica en base a diagnósticos de la comunidad. La misma era evaluada mediante monitoreo y evaluación de todas las actividades realizadas, donde se sistematizaban todas las capacitaciones realizadas y los beneficios recibidos por el agricultor.

3.3.2.1.3 Dotación de insumos y materiales

Para la implementación de las diferentes actividades e innovaciones el área agroecológica disponía de insumo y materiales, tales como semilla (papa wuaycha), semilla de cebolla blanca IICA, elaboración de cartillas de capacitación de los cultivos introducidos para su mejor implementación, animales, herramientas, materiales de construcción, etc. Los cuales eran entregados a los

agricultores, gratuitamente como incentivo a su asistencia, posteriormente se entregó las herramientas con las contrapartes de los municipios.

Estas entregas sucedían posteriormente a cada capacitación y asistencia técnica a través del técnico supervisor de campo, esta entrega se hacía verificando sus parcelas de producción. Un aspecto que se pudo evidenciar, es que aquellos insumos que fueron entregados gratuitamente al inicio del proyecto no fueron utilizados adecuadamente, ya que en su mayoría se perdieron.

Otra forma de entrega fue aquella en que los insumos entregados debían reponerse al final de cada ciclo (devolución en especie), como es el caso de los cuyes y las gallinas donde cada familia debía de dar una pareja a las familias que no contaban con los animales.

3.3.2.1.4 Presupuesto

El proyecto de seguridad alimentaria Save The Children que está siendo financiado por USAID Estados Unidos para todos los desembolsos de fondos debían de presentar un plan operativo anual en base a normas del financiador. Una vez elaborado el plan, este era aprobado por Save The Children para posteriormente ser enviado a la agencia de USAID. También se firmaba anualmente un convenio con el municipio de Patacamaya y Save The Children en la que ambas partes se comprometían a utilizar los recursos económicos de acuerdo a los proyectos realizados por la institución.

A continuación se presentan los siguientes cuadros, con los diferentes presupuestos para cada actividad, como ser la construcción de cuyeras, gallineros, silos, establos y la producción de cebolla, la capacitación y fortalecimiento a las organizaciones. Además también se muestra los presupuestos de los trabajos de recursos naturales en diferentes comunidades del municipio. Estos presupuestos también contaban con la contraparte del municipio y las comunidades.

**Cuadro N°9 PRESUPUESTO PROGRAMADO Y EJECUTADO EN EL MUNICIPIO DE
PATACAMAYA
2002-2008 GENERACION DE INGRESOS**

Años	Proyecto	Monto total aprobado	Aportes(Bs)			Monto total ejecutado(Bs.)
			Save The Children	Participación Popular	Aporte comunal	
2003	Construcción de cuyes	963.484.85	70.334.39			70.334.39
	Construcción de gallinas	92.619.15	22.043.35			22.043.35
	Construcción de silos	35.070.74	3472.003			3472.003
2004	Construcción de establos	405.985.50	117.560.419	0	0	117.560.419
2005	Producción de cebolla	23.505.18	5.875.295	5.000.00		10.875.295
2006	Producción de cebolla	32.528.00	24.528.00	5.000.00	3.000.00	29.528.00
2007	Producción de cebolla	24.534.00	10.566.00	5.000.00	8.439.00	15.566.00
2007	Fortalecimiento organizacional (PRODEPE)	16.116.00	16.116.01	9.700.00	2.400.00	25.816.01
2007	Fortalecimiento organizacional municipal	21100	5.600.00	15.500.00		21,1
2008	Producción de cebolla	32.225.00	6.375.00	0	7.587.00	6.375.00

Fuente: informe de componente oficina central

**Cuadro N°10 PRESUPUESTO PROGRAMADO Y EJECUTADO EN EL MUNICIPIO DE
PATACAMAYA
2002-2008 RECURSOS NATURALES**

Años	Proyecto	Monto total aprobado	Aportes(Bs)			Monto total ejecutado(Bs.)
			Save The Children	Participación Popular	Aporte comunal	
2004	Construcción de Vivero municipal	29.624.80	29.624.81	17.403.40		47.028.21
2004	Áreas conservadas collpahuancarani	9.478.74	9.478.75			9.478.75
2005	Áreas conservadas chiarumani	5.480.16	5.480.17			5.480.17
2005	Áreas conservadas taypillanga	21.048.70	21.048.71			21.048.71
2006	Áreas conservadas Cahuanuta	3.700.00	3.700.00	8.099.00		11.799.00
2007	Áreas conservadas Sasari	13.889.33	13.890.33	1.642.88		15.533.21
2007	Construcción de atajados	3.722.81	3.722.82	5.121.50		8.844.32
2007	microcuencia	9880	9880			9880
2008	Construcción de atajados	11.988.27	11.988.28			11.988.27

Fuente: informe de componente oficina central

3.3.3 Las experiencias en cada uno de los componentes

3.3.3.1 Experiencia: capacitación a agricultores

3.3.3.1.1 Situación inicial

En el Municipio de Patacamaya los agricultores no cuentan que hay numerosas instituciones que capacitan en salud y muy pocas que trabajan con capacitaciones y asistencia técnica en temas de producción agrícola o pecuaria.

En el Municipio además se contaba con la estación experimental del IBTA el que hace mas de 10 años desapareció, en ese entonces algunos agricultores fueron capacitados por los técnico que pasaba por dicha institución en temas de producción pecuaria en camélidos, producción de quinua. Las comunidades más beneficiadas eran las que se encontraba en cercanías de la estación experimental y las más lejanas no conocían de esta estación.

3.3.3.1.2 Proceso de intervención

La capacitación se constituyo como una actividad muy importante antes de emprender cualquier proyecto o actividad, aparte era una necesidad muy sentida de la población en los primeros años.

El proyecto se desarrollo a partir de las reuniones intercomunicarías que mensualmente se efectuaba con los dirigentes de la comunidad y algunas veces en reuniones cantonales, para esta actividad el técnico coordinaba con las autoridades de cada comunidad el curso de capacitación que se realizaría.

La metodología empleada era la de escuelas de campos (Epas) que consistía en realizar el curso de capacitación de un tema definido en una charla informal donde se le da la opción a los productores a expresarse de los problemas que tienen en la producción de sus cultivos, para posteriormente buscar juntos la solución esta búsqueda de soluciones se llevaba acabo por la mañana, para posteriormente en la tarde dependiendo del tema se realizaba la demostración practica

conjuntamente los productores en una parcela definida por las autoridades comunales.

Estos temas se los definía a través de los problemas que se tenía en la producción de los cultivos, los informantes claves de cada comunidad proporcionaban esta información. A partir de la cual se prepara el material para el curso, como ser cartillas de capacitación, afiches los productores mas destacados se les dotaba de cuaderno y bolígrafos. Como resultado de este proceso el componente agroecológico realizo un total de 195 cursos de capacitación en 7 cantones y 29 comunidades del Municipio de Patacamaya con la participación de 1753 familias involucradas respectivamente.

Se tuvo 29 comunidades que participaron en el proyecto, de un total de 33 comunidades que existen en el municipio. Se puede indicar que un 88% de las comunidades del Municipio de Patacamaya fueron las que participaron en el proyecto de seguridad alimentaria. Los cursos de capacitación se dieron en diferentes temas de acuerdo a la vocación productiva, de cada comunidad tomando en cuenta el interés de los productores. En los primeros años del proyecto, se realizaron capacitaciones de acuerdo a las necesidades de los productores, pero ya entrando en la estrategia de generar ingresos para las familias más desfavorecidas del proyecto se tuvo que cambiar su visión, tomando en cuenta lo que decían, que se produzca con lo que el consumidor necesita y no así lo que ellos querían producir.

Los temas que se tocaron en las capacitaciones y que tuvieron mas participación de agricultores tanto varones como mujeres, se ve en la figura 2 con mas detalle destaca:

- Primero el tema de manejo y conservación de suelos con 168 cursos y 1753 participantes.
- El segundo tema mas realizado fue la elaboración de abonos orgánicos con 168 cursos y 855 participantes.

- Tercero se encuentra el tema de control de plagas y enfermedades con 168 cursos y 667 participantes.
- Como cuarto se tiene el curso de producción de cebolla blanca con 72 cursos y 512 participantes.
- El quinto con la capacitación de la papa waycha con 72 cursos y 449 participantes.
- Por ultimo se tiene las capacitaciones de la crianza de gallinas con 42 cursos y 238 familias participantes, además están las capacitaciones de producción de maca orgánica con 72 cursos de capacitación y 139 participantes.
- Entre temas menos realizados y con menor participación se encuentra el curso de crianza de cuyes que solo se realizo 24 cursos con la participación de 73 familias.

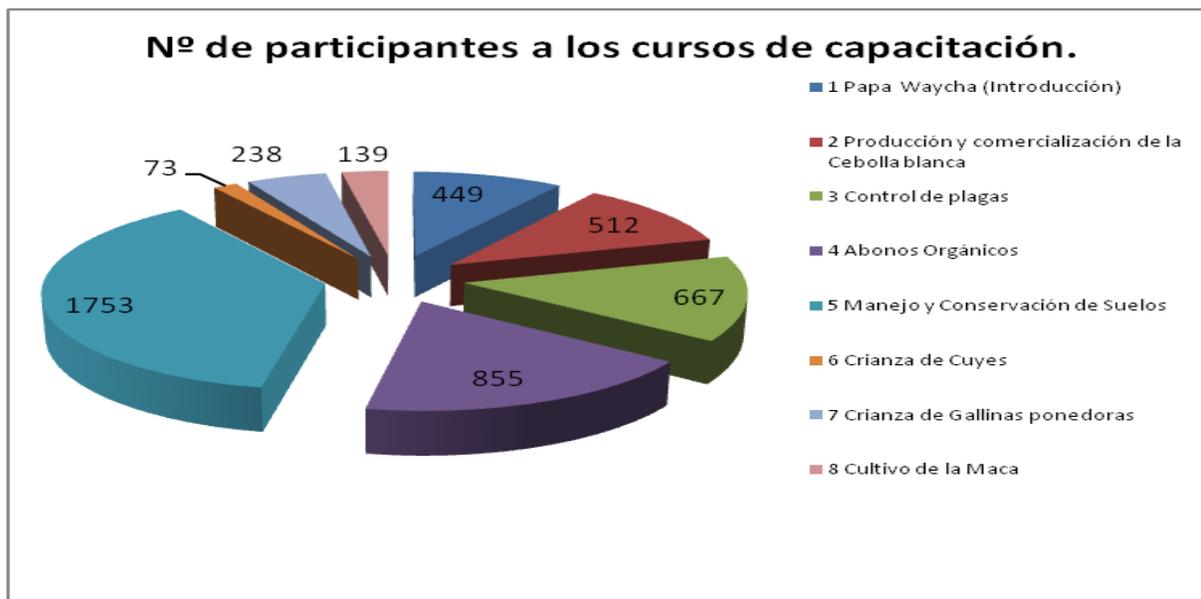
Lo que se destaca mas de las capacitaciones es el énfasis agroecológico que se puso en los temas con forma a las estrategias del área, lo que influyo notablemente en los agricultores de la región, además tomando en cuenta los temas de Seguridad Alimentaria. Como se puede observar en el siguiente cuadro;

Cuadro: 11 Capacitación de productores

Nº	TEMAS	Nº de participantes	Nº de comunidades
1	Papa Waycha (Introducción)	449	19
2	Producción y comercialización de la Cebolla blanca	512	10
3	Control de plagas	667	19
4	Abonos Orgánicos	855	19
5	Manejo y Conservación de Suelos	1753	29
6	Crianza de Cuyes	73	9
7	Crianza de Gallinas ponedoras	238	13
8	Cultivo de la Maca	139	4

Fuente elaboración propia en base a datos de monitoreo y evaluación en agroecológica (producción agrícola y manejo de recursos naturales).

Figura 2 Numero de participantes en las capacitaciones



3.3.3.1.3 Capacitación a promotores

Los promotores son comunarios capacitados en el marco de un convenio entre el Programa de seguridad Alimentaria y la Unidad Académica Campesina de la Universidad Católica Boliviana, para prestar servicios a toda la comunidad en la prevención y curación de enfermedades básicas del ganado. Así los auxiliares veterinarios vacunan, vitaminizan y desparasitan. Durante sus sesiones educativas reciben el material y las herramientas o instrumentos que necesitan. En este ciclo de formación se capacitación 6 auxiliares veterinarios estos a su vez apoyan a las campañas de vacunación de la fiebre aftosa.

Del 2006 al 2007 se formo un nuevo grupo de promotores los cuales se capacitaron en el control de plagas los cuales se capacitaron por mas de 10 meses, su actividad era el control de plagas y enfermedades mas frecuentes que se encontraban en los cultivos, además que ellos esta relacionados con PLAGBOL para realizar las acciones correspondientes, además los promotores eran los que

capacitaban a sus comunidades en el uso, manejo de los insecticidas a aplicar, su protección y los problemas que tendrían si no tiene un uso adecuado.

Como se puede observar en el cuadro todas las comunidades tiene un promotor MIP (manejo integrado de plagas) y no así los auxiliares veterinarios estos fueron distribuidos de acuerdo a la población de ganado que se tenía en cada comunidad, cada auxiliar veterinario para su control pasaba un reporte de sus actividades.

Entre los temas que trataron en las capacitaciones a promotores MIP (manejo integrado de plagas) se tiene el manejo y conservación de suelos, manejo integrado de plagas, abonos orgánicos y cultivos alternativos.

Cuadro N° 12 Capacitación de promotores

N°	Comunidades	Cargo	N° de promotores
1	Belén Iquiaca	Promotor MIP y Aux. veterinario	3
2	Jocopampa	promotor MIP	1
3	Mantecani	promotor MIP	1
4	Taypillanga	promotor MIP	1
5	San Martín	promotor MIP	1
6	Cauchititiri	Promotor MIP y Aux. veterinario	2
7	Tarmaya	promotor MIP	1
8	Alto Patacamaya	Promotor MIP y Aux. veterinario	2
9	Colchani	promotor MIP	1
10	Sasari	promotor MIP	1
11	Chiarumani	Promotor MIP y Aux. veterinario	2
12	Japuma	Aux veterinario	1

Fuente elaboración propia en base a datos de monitoreo y evaluación en agroecológica (producción agrícola).



Fig.3 Como se observa en la figura 3, las capacitaciones realizadas a los productores en las EPAs (Escuela de Productores Agropecuarios). La comunidad participante se encuentra en su parcela demostrativa con todos sus participantes.



Fig. 4 En la figura 4 se observa las Capacitación de productores de EPAs (escuela de Productores Agropecuarios) en la sede de la cada comunidad. En la segunda fotografía se puede observar la capacitación de las autoridades Municipales en sus respectivas comunidades.

En estos cursos de capacitaciones se invitaban a expertos en los temas de manejo de plagas los cuales traían materiales audiovisuales para que los productores puedan visualizar y conocer las plagas, asimismo que en cada curso dependiendo del tema se entrega materiales educativos como las cartillas, afiches, gorras y otros.

3.3.3.1.4 Situación actual

La situación actual de los productores capacitados por el proyecto y el área agroecológica de acuerdo a los mismos ha cambiado, no solo por el conocimiento adquirido, ni por la aplicación que hicieron de ese conocimiento en sus parcelas, sino por la actitud, la conciencia y la capacitación que tienen ahora de tomar sus propias decisiones.

Varios productores consideran, que las capacitaciones les dieron los conocimientos para mejorar sus cultivos y elegir el tipo de producción que mejor les conviene a sus intereses sin dañar el medio ambiente.

Pero como en toda capacitación, los productores se dieron cuenta que los que tiene conocimiento mejoraron porque aprendieron en los cursos y estos lo aplican en sus terrenos. Lo que se observo es que aquellos productores que no asistieron a sus capacitaciones, vieron como manejaban sus vecinos sus terrenos, cultivos y los productores se fueron copiando, preguntándose entre productores porque realizaban estas actividades y en que les ayudaría esto, era bueno por que de alguna manera al copiarlo esta actividad aprendieron.

Las dificultades, y conclusiones del proceso de capacitación , realizadas por los productores y técnicos se tiene las siguientes:

- Los cursos prácticos de mayor conocimiento se lo realizaba por la noche con las trampas pegantes.

- Otro factor, era el tiempo de llegada de cada promotor ya que sus comunidades quedaban a grandes distancias y en bicicletas tardaban mucho.
- Algunos promotores no replicaban los conocimientos en sus comunidades porque según ellos su propia comunidad no los valoraba, pensaban que los promotores de otras comunidades era mejor su enseñanza que de sus propias comunidades.
- Se tomo como estrategia cambiar de comunidad a cada promotor para que repliquen lo que aprendieron en sus capacitaciones, además de que se contaba con el apoyo de los técnico que estaban a cargo del Municipio para las capacitaciones, además se optó por enseñar con fotos y dibujos a gran escala de las plagas de los cultivos.

3.3.3.2 Componente Manejo de Recursos Naturales

Para que futuras generaciones puedan utilizar los recursos naturales que poseemos actualmente como capital, es promover el buen uso de los suelos, el agua, los bosques y praderas, evitando la degradación del medio ambiente.

3.3.3.2.1 Experiencia: Implementación de proyecto

3.3.3.2.1.1 Situación inicial

En una evaluación rápida del manejo de recursos naturales se evidencio que no se contaba con un manejo adecuado, el Municipio de Patacamaya indicó que tenían aéreas conservadas pero sin un plan de manejo, por estas razones y más se vio por conveniente en el municipio trabajar con el manejo de suelos y aguas. En el municipio existen comunidades que no cuentan con suficiente agua para poder regar sus cultivos y no cuentan con bebederos para su ganado, poca extensión de terreno para la siembra, ya que en el municipio existe minifundio, puesto que los padres dan en calidad de herencia a sus hijos y estos a su vez a sus hijo y así mismo el terreno es más pequeño cada vez.

De acuerdo con los productores, los problemas principales en cuanto a la producción agrícola era la baja fertilidad de los suelos a causa de la erosión existente. La escasa información y conocimiento del mal manejo de la rotación de cultivos, la diversificación de cultivos, la presencia de plagas y enfermedades en el caso de las cebollas, y el gorgojo de los andes en la producción de papa en este caso ocasionan la baja producción, situación que repercutía en los ingresos económicos de las familias.

Entre otras causas se encuentran la falta de capacitaciones y asistencia técnica por falta de instituciones que se encuentran en el municipio. Los productores del municipio siempre señalaban que existían instituciones más dedicadas a los niños y no así a la necesidad que ellos tienen como el manejo de sus productos y su comercialización en los mercados de las ciudades.

3.3.3.2.1.2 Proceso de intervención

i. Construcción de terrazas y Zanjas de infiltración

En reuniones comunales se definieron que actividades se realizarían, con las estrategias para un manejo sostenible a mediano y largo plazo que asegure su seguridad alimentaria y bienes actuales y futuros.

Para el manejo de suelos, se realizaron trabajos con el mejoramiento de la capacidad productiva de los suelos mediante la construcción de terrazas recuperando y mejorando áreas productivas. Estas actividades se realizaron en acorde con la comunidad, donde los dirigentes sindicales de la comunidad definían áreas comunales para trabajar, estas áreas eran sembradas a partir de los 5 o pasados los 10 años estas denominadas aynokas.

Los productores de estas comunidades además fueron capacitados en el manejo de el nivel en A, fabricados por ellos mismos en cada comunidad utilizando

callapos delgados para esta formación, y una plomada de piedra, se utilizo materiales que existían en el lugar incluyendo los chilliguares para utilizarlas de linderos entre comunidades.



Fig. 5 Se puede observar los trabajos de construcción de terraza en curvas de nivel y en la siguiente fotografía, el uso de las terrazas con la siembra de los productos que requieren cada comunidad



Fig. 6 Como se puede apreciar en las fotografías la construcción de las zanjas de infiltración, la dimensión de cada zanja de infiltración. Estas actividad se utilizaba en época de escasa lluvia para la siembra de quinua.

Las terrazas son plataformas de tierra construidas en forma de banco, en lugares con pendientes sostenidas por un muro de piedra o tierra, esta construcción se realiza para evitar la erosión del suelo y mejorar la producción.

El tipo de innovación que se promovió en este caso, fue la siembra de semilla certificada y cada una de estas actividades iban acompañadas por la construcción de zanjas de infiltración para mantener más húmedo al cultivo.

Las zanjas de infiltración que se realizaron son excavaciones que se hacen en los terrenos con pendientes altas. Esta actividad se realizaba para acumular agua y lograr su infiltración en el suelo, dando humedad a las plantas que estaban en la parte baja.

Como resultado de este proceso se tiene que en el municipio se trabajó con 13800 familias que participaron de esta actividad con un área de 176.4 hectáreas recuperadas de terreno que nos permite incorporar nuevas áreas de producción. El área con zanjas de infiltración alcanzaban 724 hectáreas, con la participación de 4869 familias participantes, estas hectáreas se van utilizando racionalmente los productores de la parte baja del municipio, comenzaron a utilizar con la siembra de quinua para proveer a proyectos de Oruro que compraban la flor de la misma.

ii. Atajados o qotañas

Los atajados son reservorios de agua construidas en el suelo, esta actividad se realiza para almacenar el agua de lluvias, sirviendo para consumo del ganado en época seca. Para optimizar el manejo de agua se ha iniciado con actividades de cosecha de agua de lluvia con el objetivo de proveer agua para el ganado durante el periodo más seco. Para esto las familias de la comunidad, especialmente del altiplano realizaban la construcción de atajados o qotañas, que son estanques de tierra excavadas con la capacidad de almacenar cerca de 900 m³.



Fig. 7 En la primera fotografías se observa un atajado o qotaña con agua la cual esta lista para su uso. La segunda fotografía nos muestra un atajado o qotaña recién terminado, en el podemos observar la construcción de la misma.



Fig. 8 Microcuenca

En la fotografía se muestra la conservación de praderas nativas del municipio de Patacamaya las cuales están cercadas con alambres de púas para su conservación y su posterior manejo.

De igual forma que el anterior en reuniones comunales se definieron los lugares más estratégicos para dichas construcciones, por ejemplo en algunas comunidades se realizaron estos atajados donde existía mas cabezas de ganado, otros grupos lo realizaron donde pasan la mayor cantidad animales después del pastoreo, la construcción esta acordada en lugares donde existe poca cantidad de agua.

Estos terrenos donde se realizaron los atajados eran comunales para que no existiera disconformidad con los productores, los lugares siempre eran gredosos, para que tenga buena permeabilidad y no se infiltre el agua, también existen atajados en la formación de riachuelos pequeños para que estos sean aprovechados de mejor manera.

Como en las otras actividades se utilizo semillas de chilligua para las paredes de tierra que se formaba al excavar el atajado. Esta actividad tiene como objetivo el de disponer de agua continua para el consumo del ganado en época seca, esta actividad también influye en el incremento del peso y su rendimiento animal.

Se tiene comunidades donde el atajado se utiliza para riego específicamente en la producción de hortalizas ya que estas necesitan de más agua para su desarrollo. Se realizaron un total de 274 atajados en todo el municipio con la participación de más de 8448 familias que participaron en esta actividad.

iii. Micro cuencas y Praderas nativas

Las cuencas alto andinas viene sufriendo un acelerado proceso de erosión, deforestación, sobre pastoreo y desertificación. Por consiguiente se vio la necesidad de manejar los recursos naturales bajo un enfoque de manejo integrado de micro cuencas, buscando el aprovechamiento de los recursos naturales a fin de

obtener un crecimiento económico para promover y lograr un desarrollo sustentable de la población rural.

Esta actividad se realizó en el municipio por necesidad de algunas comunidades, de conservar sus áreas de pastoreo ya que contaban con significativas cantidades de ganado ovino y camélido, los que a su vez no contaban con extensas hectáreas para pastorear y los llevaban a terrenos con pendientes altas, esto hizo que los actuales terrenos ya presentaban una erosión avanzada.

En una reunión comunal se decidió en que lugares serían concentradas estas actividades, teniendo terrenos con problemas de erosión y con pérdidas de cobertura vegetal, teniendo en cuenta que el lugar tenga potencial forrajero y/o ganadero. Así se comenzó con esta labor la cual se realizó con actividades de zanjas de infiltración dentro de las áreas escogidas, esto para mantener la humedad para el reflorecimiento de las chilliguas, diversificando estos cultivos con cola de ratón, cebadilla los cuales posteriormente nos servirán como forraje para el ganado.

Así mismo para cercarlo se utilizaba piedras o alambres de púas dependiendo si en el lugar existía materiales para ser utilizados, en Patacamaya existen pocas comunidades con estas características, encontramos en comunidades que se encuentran en la parte alta del municipio. El proyecto de micro cuencas va relacionado con la recuperación de praderas nativas, porque dentro de las micro cuencas se encuentran introducida las praderas nativas.

iv. Vivero agroforestal y forestación

Cuidar el medio ambiente significa cuidar adecuadamente de los bosques nativos y realizar actividades de reforestación, especialmente en el altiplano, donde la forestación es casi inexistente. La capacidad de los municipios para encarar actividades relacionadas con forestación: bosquecillos y ornamentación pública es limitada por falta de capacidad productiva de plantines y el alto costo de estos en

el mercado. Por esta razón, se construyeron viveros municipales para la producción de plantines.

Para la realización de este proyecto se efectuó reuniones comunales, cantonales y Municipales, en la cual decidieron que una de las comunidades cedería el terreno para esta construcción, a partir de que la comunidad dio el terreno se realizaron los convenios con el municipio para la construcción inmediata del vivero. Mediante una resolución municipal el cual respalda esta obra, el proyecto de seguridad alimentaria en contraparte equipó todo el vivero, desde la infraestructura, la supervisión técnica y las capacitaciones para el manejo adecuado del vivero.

Dentro de la dificultades encontradas en la implementación del vivero están las siguientes:

- El municipio actuó la burocráticamente en la emisión de la resolución del vivero municipal, además la falta de interés en agilizar los papeles de sucesión del terreno, así mismo la contraparte para la construcción tardo mucho tiempo.
- En los primeros años no se contaba con una planificación en la producción de plantines razón por la cual se produjeron en demasía y en otras ocasiones salieron rebasando la época de lluvias, por lo cual el vivero se quedaba con saldos, esta situación cambio con la producción de plantines que se adecuaron al requerimiento de la comunidad y del lugar donde se plantarían.
 - El funcionamiento del vivero requería personal que debía ser contratado, por el I municipio, por lo cual el vivero no pudo funcionar inmediatamente.

La superficie implementada en la construcción del vivero fue de 1 hectárea, con una capacidad de producción del vivero de 25000 plantines por año, disponiendo

de 8230 plantines de las especies kishuara, queñua, retama, pino y ciprés, así mismo se contaba con 8180 estacas en enraizamiento de olmo y sauces.

Forestación es la plantación de árboles o arbustos leñosos para conformar bosquetes o barreras rompe vientos, esta actividad se realiza para mejorar la cobertura del suelo protegiéndolo de las erosiones y vientos fuertes.

Para esta actividad el municipio trabajo con las comunidades más emprendedoras, de los cuales se planto 10.1 hectáreas en varias comunidades con 745 familias participantes.

3.3.3.2.1.3 Situación actual

La situación actual del Municipio de Patacamaya ha cambiado bastante, como consecuencia de la implementación de actividades de manejo de recursos naturales, recuperando áreas de producción ya que no cuenta con terrenos muy grandes.

En el caso de la construcción de terrazas, al habilitar más superficie de producción los productores aseguraron su cosecha ya que al sembrar en estas áreas nuevas ellos utilizaron semilla certificada de papa las cuales tuvieron éxito, muchas de estas terrazas se encuentran en áreas con pendientes relativamente elevadas esto favoreció a los productores para que no puedan perder su producción a causa de la helada, la construcción de zanjas de infiltración unos metros más arriba le favoreció brindándoles una adecuada humedad a sus cultivos.

De los atajados se puede decir que estos se utilizan de dos formas diferentes en algunas comunidades se utiliza para bebederos de animales y en otros para riego de sus cultivos, en comunidades que no cuentan con suficiente agua.

En el municipio se cuentan con 4 áreas de conservación de praderas nativas las cuales cuentan con un plan de manejo, estas praderas cuentan con ordenanza

municipal para su uso adecuado, además en el municipio se trabajo con contrapartes de la alcaldía para la realización de estas praderas nativas, teniendo en cuenta la necesidad de cada comunidad que cuenta con estas praderas.

Respecto al vivero municipal se puede indicar que cuenta con un ítem para el viverista, esta persona se cambia cada año previa capacitación con apoyo de CARITAS Corocoro. La Inquietud del municipio era de hacer conocer que ellos tiene vivero en pleno funcionamiento realizan propagandas de la venta de plantines mediante el canal de televisión municipal, radio y otros medios.

Otro factor que impide el desarrollo de las plantas son los pastores los cuales como no son de la comunidad los bosques comunales y dejan que su ganado destroce estos bosques.

Para la realización de estas actividades se realizaron viajes de intercambio con los promotores capacitados, con dirigentes de las comunidades y con los productores más destacados, entusiastas que querían realizar esa innovación con sus terrenos. Estos viajes se realizaron fuera del municipio para que exista un intercambio de experiencias y vean como otras comunidades desarrollan esta actividad.

3.3.3.3 Componente salud

3.3.3.3.1 Experiencia: salud materno infantil y nutrición

3.3.3.3.1.1 Situación inicial

En el área rural de La Paz la situación es delicado ya que se presenta mortalidad infantil por diarrea y neumonía, una parte de esto niños mueren también por causas asociadas a la desnutrición o mala alimentación.

La salud de las familias se ve deteriorada por el difícil acceso a los centros de salud o porque estos servicios tiene debilidades en la calidad y calidez de

atención, relacionadas a practicas interculturales y comunicación escasas o inexistentes.

Otras razones son las prácticas inadecuadas de las familias en el cuidado de sus niños y mujeres embarazadas, la comida insuficiente y de baja calidad nutricional. La generalizada falta de sistemas de agua potable y saneamiento básico ocasionan la falta de practicas de higiene en las familias.

3.3.3.3.1.2 Proceso de intervención

Para mejorar la salud y nutrición de las madres, sus hijos y la familia, el Programa trabajo fortaleciendo las capacidades de las comunidades, municipios y Ministerio de salud para lograr cubrir las necesidades básicas.

Las acciones educativas destinadas a capacitar y conformar equipos de trabajo con voluntarios en salud de las comunidades, llamado promotores, equipos de madres pesadoras y nutricionistas son esenciales para mejorar el estado nutricional y de salud de los niños y madres de la comunidad, previniendo la mortalidad.

El promotor/a tiene la capacidad de hacer un seguimiento y tratamiento adecuado de niños con diarrea, reconocer la neumonía y enviar(referir) al niño o niña enferma a un centro de salud a tiempo, promocionar las vacunas, hacer con las mamás practicas de preparación de alimentos locales y donados, mezclando los ingredientes de forma adecuada (practicas nutricionales), controles de peso y talla periódicos con la guía del personal técnico en salud del programa, todo esto se realizo en los centros familiares, haciendo énfasis en la promoción de la nutrición materno infantil y los cuidados para evitar las enfermedades más frecuentes en niños menores de 5 años.

Asimismo se realizaban visitas domiciliarias las cuales eran muy importantes porque es el momento en que los promotores levantan información sobre cómo

esta la situación de la salud de la madre y también de los niños menores de 5 años. Para que las intervenciones a favor de la salud y nutrición materna e infantil sean más efectivas se coordinó con el CEDES, Ministerio de salud y el municipio, el Honorable Concejo tenían delegados a diferentes áreas de trabajo quienes estaban dispuestos a trabajar en el bienestar de los niños.

3.3.3.3.1.3 Situación actual

El Municipio de Patacamaya contaba con un Equipo de Facilitadores capacitados en la Estrategia PCC (Promoción de Crecimiento Comunitario), conformado por los sobresalientes Promotores de Salud, Madres Nutricionistas Comunitarias y Madres Pesadoras que se destacaron en sus centros familiares y que fueron evaluados constantemente, además contaban con el apoyo incondicional del Personal de Salud del Ministerio de Salud y Deportes.

La creación de centros familiares facilitó a que las madres puedan reunirse para recibir sus capacitaciones y facilitar la evaluación de los equipos, los cuales a su vez se organizaron para conformar una sola Asociación integral de promoción de salud comunitaria ASIPSAC. Estas asociaciones además cuentan con la participación de n médicos tradicionales Kallahuayas y parteras, debido a las necesidades sentidas que tiene el municipio de Patacamaya para encarar las Políticas de Salud que es la desnutrición cero.

3.3.3.3 Componente de Organización Productiva

3.3.3.4.1 Experiencia: Fortalecimiento de organizaciones

3.3.3.4.1.1 Situación inicial

En el municipio de Patacamaya existen diversas organizaciones, las cuales no contaban con apoyo de ninguna institución para poder tener sus documentos de constitución. Tampoco del apoyo del municipio por ese descuido de las autoridades muchas de las organizaciones desaparecieron.

Las organizaciones que se encuentran en el municipio buscan sus propios recursos, consiguiendo de alguna manera capacitaciones en el rubro que se encuentran desarrolladas. Además las que hay tampoco cuentan con personería jurídica pero la unidad de la comunidad los mantiene juntos en todo momento.

Respecto al relacionamiento de las familias con el mercado, es necesario considerar la oportunidad de mercado que tienen sus productos, la identificación y acción sobre labores culturales, manipulación, pos cosecha, tratamientos físicos y/o químicos, así como la infraestructura productiva para que de esa manera se oferten productos de calidad competitiva. Por otra parte el enlace a mercados, es favorecido cuando se trata de organizaciones de productores con una visión empresarial y capacitaciones de negociación desarrolladas.

3.3.3.4.1.2 Proceso de intervención

Se realizó primeramente la identificación de las organizaciones productivas en el municipio, dichas organizaciones son del tipo asociativos y se encontraban en proceso de conformación, aunque cada una de ellas en un nivel diferente. Los problemas de mayor frecuencia que se encontraron en cada organización era el desconocimiento de los roles y responsabilidades de los socios. El desconocimiento en los procesos legales y contables de las organizaciones, además que los productores comercializaban individualmente, con débil desarrollo en capacidades empresariales y negociación.

Por estos aspectos se elaboró un plan de fortalecimiento organizacional, apoyando en la conformación de la estructura orgánica, sus roles, funciones y el plan operativo de cada organización. En el aspecto legal se apoyó en la realización de reglamentos internos, estatutos, personería jurídica y tarjeta empresarial. En el aspecto administrativo se capacitó en Gestión empresarial rural

con enfoque de género que fue impartida por PRODEPE la capacitación duro más de 6 meses.

Con estas organizaciones también se trabajo el relacionamiento con otras instituciones los cuales apoyarían en las futuras capacitaciones, además estas organizaciones contaban con un sistema de información de mercados agropecuarios como es el SIMA (sistema de información de precios en el mercado) a su vez esta institución capacito en costos de producción.

Una de las asociaciones conformadas es ASPAP los cuales después de su conformación con el apoyo del Proyecto se realizo su imagen corporativa en una etiqueta de venta de la cebolla dulce, asimismo esta organización contaba con una agenda de consumidores y proveedores. También se consiguió que el municipio incorpore en los POAs municipales a las asociaciones conformadas.

También se organizó cursos de fortalecimiento Institucional al Gobierno Municipal de Patacamaya, donde participaron el Alcalde Municipal, los concejales, autoridades sindicales, autoridades cantonales, comunales y productores de las comunidades e instituciones que trabajaban activamente. Este curso de fortalecimiento fue realizado por el Ministerio de Desarrollo Rural, Agropecuario y Medio Ambiente, mediante SIDEL que era dependiente del ministerio, el tema a capacitar fue las claves para Desarrollo Económico Local los cuales duraron por más de un año.

Se realizaron viajes de intercambio con el Honorable Concejo Municipal a municipios saludables y productivos, los viajes se realizaron para que tengan una nueva visión de desarrollo, estas ideas aprendidas sean transferir en su municipio.

3.3.3.4.1.3 Situación actual

Las asociaciones fortalecidas con su personería jurídica y sus capacitaciones en gestión empresarial trabajaron con la vocación productiva que ellos poseían, vinculándolos con las instituciones u organizaciones de proveedores de insumos (semilla) y una agenda de posibles demandantes del producto. Además se les dio un curso de capacitación para realizar contratos de ventas, en una primera instancia se les presento a los potenciales compradores de sus productos, los que a su vez dieron sus parámetros estándar que piden los demandantes, tomando en cuenta los tamaño y forma que tienen los productos para la venta en supermercados de los diferentes departamentos.

ASPROMACH, se encuentra conformada con personería jurídica teniendo como líderes a jóvenes emprendedores que se formaron en gestión empresarial, administración y contabilidad básica, el manejo de contratos de venta, tienen una agenda de demandantes, manejan el precio de SIMA, el cual también capacito la venta de los productos en ventanas estacionales. Esta asociación se encuentra con contratos de venta de maca con NATURALCOS. Esta organización cuenta con la certificación de productos orgánicos que lo realizo BIOLATINA para realizar un contrato extenso de compra y venta de productos y semilla.

ASPAP, al igual que la anterior asociación esta cuenta con su personería jurídica así mismo con productores emprendedores dispuestos al cambio. Esta asociación realizo la introducción de la cebolla dulce orgánica a sus parcelas las cuales tuvieron éxito teniendo contratos de venta con demandantes de Santa Cruz y supermercados Paceños. Continuaran capacitándose para llegar a mercados del exterior, cabe mencionar que cuentan con contratos de la compra de almacigo de cebolla con empresas de Cochabamba, teniendo además una agenda de demandantes del producto.

ASPOBE, también se consolidó como organización teniendo su personería jurídica, como en las anteriores ellos conformaron su directorio con gente joven e innovador que están dispuestos a producir lo que el mercado requiere. Esta asociación similar de la anterior cuenta con la agenda de demandantes y los contactos con los proveedores de semillas, ellos cuentan con un contrato de compra de almacigo de cebolla.

Las asociaciones mencionadas realizaron viajes de intercambio para su fortalecimiento, desarrollo de las mismas a municipios que contaban con asociaciones bien conformadas que trabajaban con contratos de venta a largo plazo.

Las capacitaciones realizadas al Honorable concejo Municipal dieron un giro en su organigrama creando cargos realmente oportunos para el desarrollo del Municipio y de sus comunidades, estos cargos fueron la creación de la Secretaria de Desarrollo Económico Local, la Secretaria de Manejo de Recursos Naturales y la Secretaria de Salud, estos cargos serán los que apoyen al desarrollo del Municipio y sus comunidades.

3.3.3.5 Situación Actual general- Impacto en la comunidad

La producción agrícola en las áreas de intervención del Programa fueron desarrolladas principalmente cada año, como resultado de la asistencia técnica en las escuelas de campo, el enfoque de cadenas de valor y el manejo adecuado de los recursos naturales. La participación de los agricultores en las Escuelas de Productores Agrícolas (EPAs) ha permitido formar recursos humanos locales capacitados como Auxiliares veterinarios, Peritos frutícolas, Promotores MIP, que junto a los viajes de intercambio de experiencias, talleres de actualización, y acceso a un banco de datos de demandantes potenciales de su producción garantizan la continuidad de la asistencia técnica y sostenibilidad de las acciones del programa.

El modelo de producción agropecuario en el Altiplano y Valles del Departamento de La Paz ha sido tradicionalmente de carácter primario, pero a partir del enfoque de cadenas de valor, los agricultores han logrado un mejor acceso al mercado y pasar a un proceso de transformación significativo con ventajas cualitativas.

El trabajo desarrollado mediante las EPAs hizo hincapié en actividades de post cosecha (silos, empaques, selección, clasificación), y comercialización y mercadeo (identificación de mercados potenciales, elaboración de convenios, contratos, agendas de compradores, desarrollo de imagen corporativa, etc.), fortaleciendo el proceso con el fortalecimiento de organizaciones y microempresas rurales

Los principales cultivos y con potencial en el mercado han sido seleccionados para la formación de cadenas de valor, lo que ha permitido a los agricultores fortalecer sus capacidades de negociación y mercado, a partir de su propia experiencia y patrimonio físico y social.

El acceso al mercado en condiciones más competitivas ha impulsado a los agricultores organizados en asociaciones de productores a legalizar su participación en el mercado.

Adicionalmente, el apoyo a los agricultores en el desarrollo de cadenas les ha permitido participar a los productores en ferias locales y departamentales, promocionando y comercializando a mejores precios, participando en ruedas de negocios y de hecho, aumentando su presencia en el mercado, particularmente en los mercados de las ciudades de La Paz, Cochabamba y Santa Cruz. Un resultado significativo de este trabajo ha sido la suscripción de contratos a corto y mediano plazo, entre productores y empresas de comercialización y distribución con renombre nacional, como Ketal, Naturalcos y otros.

Durante el 2008 el proceso de capacitación se basó en actividades de fortalecimiento y consolidación de conocimientos adquiridos por los productores en las EPAs y sobre todo apoyo en gestión a los recursos humanos locales designados en cada comunidad para la continuidad de la asistencia técnica, garantizando la sostenibilidad de la tecnología desarrollada.

Es importante advertir que la proporción de agricultores que han ido adoptando las prácticas en el manejo de agua y suelo ha superado a los agricultores que lo hicieron para mejorar sus parcelas. Esto tiene trascendencia por cuanto un buen manejo de los recursos hídricos y de suelo es más sostenible en el tiempo y garantiza procesos de seguridad alimentaria.

La percepción general de la gente respecto a si ha mejorado su comunidad, se tiene que un 60.5 % de las familias considera que las condiciones de vida en sus comunidades ha mejorado, frente a un 39.5% que piensa que su comunidad no ha mejorado.

3.3.5 Problemas, Limitaciones y Potencialidades

3.3.5.1 Problemas

Los problemas identificados en el área agroecológica del proyecto son los siguientes:

a) **El factor climático.-** Las primeras siembras piloto que se realizaron para la introducción de cebolla dulce al municipio de Patacamaya fueron afectadas por el factor climático, principalmente las heladas tempranas lo cual afecto a la variedad RAM la cual no soporto este cambio y se perdió todo.

b) **Factor tiempo de los productores.-** Otro problema con que se enfrento el proyecto fue el factor tiempo, puesto que los productores en ciertas épocas del año migran a las ciudades para poder conseguir más dinero para la compra de

insumos agropecuarios y la alimentación de la familia. Existen comunidades donde todo el año tienen actividades y solo cuentan la noche para realizar talleres de capacitación.

c) Existencia de muchas áreas de trabajo.- La existencia de muchas áreas de trabajo, hizo que las actividades para los productores fueran recargadas. Las instituciones que trabajan en el área también querían realizar sus actividades ya que los productores se sacaban un día para la capacitación con todas las instituciones que iban a trabajar con las comunidades.

3.3.5.2 Limitantes

a) Ingovernabilidad.- Para tener continuidad con los procesos de desarrollo se tropezó con la ingovernabilidad ya que los concejales eran de un partido político diferente al del Alcalde, esto ocasiono que retardase algunas actividades y contrapartes que ponía el municipio.

b) Personal técnico.- En el municipio solo se contaba con un técnico agrónomo en el área de acción y existía tres tesistas que rotaban de uno a otro municipio de la provincia, estos tesistas se desenvolvían como extensionistas, que en principio no tenían experiencia en la implementación de proyectos productivos.

c) Del productor.- Una limitante para las capacitaciones era el tiempo reducido que tenía cada productor, dada las diferentes actividades que realizaban en el día.

3.3.5.2 Potencialidades

a) Presencia de autoridades Municipales y comunales.- Durante la duración del proyecto se tiene al Municipio muy vinculado hacia las comunidades, atendiendo sus necesidades más sentidas. Para este suceso se reorganizó y creó

cargos en el organigrama del municipio para que las comunidades puedan resolver sus falencias.

b) Presencia de productores con sus familias.- Las capacitaciones se realizaban en los días que señalaban las comunidades, en la cual ellos participaban con juntamente sus esposas, esta participación de la esposa se debía a que el día que el esposo viajaba la esposa se hacia cargo de los trabajos de la familia y del proyecto.

c) Coordinación con el municipio y autoridades comunales.-Casi permanentemente se tenia contacto con autoridades Municipales, autoridades comunales y cantonales esto permitía tener buenas relaciones y coordinación con ellos.

d) Promotores formados.- Existen promotores que se formaron durante años, cuya experiencia actualmente ya es valorada por las comunidades del Municipio.

e) Fortalecimiento organizacional.- Las asociaciones que se fortalecieron tienen participación Municipal ya que están incluidos en los POAs, y cuentan con una determinada cantidad para sus futuras capacitaciones.

f) El vivero implementado.- El municipio cuenta con su vivero forestal implementado con una infraestructura permanente, la cual funciona como una microempresa, para su propio funcionamiento.

g) Monitoreo y evaluación.- contar con datos de la línea de base, los cuales nos ayudan a fortalecer las escuelas de productores EPAs. Y a delinear los actividades a seguir en cada componente.

IV. SECCION CONCLUSIVA

4.1. Conclusiones

4.1.1 Estrategia

1. La coordinación con el Municipio, autoridades sindicales y las reuniones comunales que el proyecto de seguridad alimentaria se realizaba mensualmente durante la duración del proyecto, esto hizo que la población sea participe de las planificaciones, ejecución y evaluación de las actividades del proyecto.

Estas actividades enfocadas en la validación y difusión de prácticas apropiadas y técnicas permitieron incrementar la producción de alimentos básicos, de manera que tengan un excedente para el mercado. Para esta transferencia se trabajo con la conformación de escuelas de campos de productores agropecuarios (EPAs), donde se realizaron los cursos de capacitación sistémica, donde se alcanzo una participación de 1753 productores en 195 cursos.

Para dar seguridad a las acciones emprendidas, se trabajo en la formación de recursos humanos locales, como son los auxiliares veterinarios, promotores MIP. (manejo integrado de plagas).

2. Durante los primeros años del proyecto no se trabajo con el apoyo del municipio por causa de la inestabilidad de la gobernación. Posteriormente las gestiones 2005 al 2009 las actividades se realizaron con contrapartes y participación del Municipio, estas actividades (recuperación de áreas de producción y pastoreo), hicieron reflexionar al municipio en el componente de recursos naturales y apoyo a las organizaciones (asociaciones), que

existen en el municipio, (capacitaciones, asistencia técnica y comercialización).

3. Una metodología de trabajo que cambió positivamente en las comunidades y el municipio, fue la forma de trabajo que se realizó al compartir las capacitaciones en una intervención integral (agroecológica, comercialización, manejo de recursos naturales y salud materno infantil).

4.1.2 Capacitación de agricultores

4. En 8 años de vida del proyecto, el componente de generación de ingresos fue esencial para asegurar y mejorar la seguridad alimentaria de los hogares más vulnerables en el área de intervención del proyecto.

Este componente a su vez trabajó con estrategias internas las cuales son:

- Las escuelas de productores Agropecuarios (EPAS).
- Enfoque de cadenas y comercialización
- Manejo adecuado de suelos y aguas.
- Salud materna infantil y nutrición.

Se realizó un total de 195 cursos de capacitación con la participación de 1753 participantes, y 30 comunidades del Municipio.

5. Los métodos en el primer año no eran dinámicos y acorde al agricultor, debido a la carencia de algunos medios y recursos adecuados de capacitación, como los videos, cartillas y curriculas de capacitación bien definidas. Además, la práctica estaba supeditada a la experiencia del extensionista por lo que los agricultores consideraban que los cursos eran teóricos y muchas veces el medio en el que se desarrollan los productores, imposibilitaban expresarse de los problemas encontrados en sus cultivos.
6. La participación de los productores fue disminuyendo por temporadas debido a factores externos como los cambios climáticos en la región, la

poca productividad de sus terrenos y la falta de capital para asegurar su alimentación en sus hogares. Pero la propuesta de introducir cultivos más favorables a su región hizo cambiar la forma de pensar de los productores

7. Los temas de capacitación más realizados y con alta participación de los productores fueron los agroecológicos que promovían la conservación de los recursos naturales, como es el caso del manejo de suelos, además de los temas de seguridad alimentaria como la introducción de cultivos mejorados, el enfoque de cadenas, comercialización y por ultimo el cuidado de sus niños para el futuro desarrollo de sus comunidades.

4.1.3 Implementación de cultivos.

8. Del 2006 al 2009 se promovió la estrategia de Cadena de valor, esta estrategia ha permitido que los agricultores cambien su enfoque tradicional de producción (oferta), por un enfoque de demanda. Es decir que, en base a la demanda insatisfecha del eslabón de comercialización, los agricultores planifican su producción, para abastecer el mercado en términos de calidad, cantidad y tiempo. Al estar insertos en una cadena de valor, los agricultores aseguran la venta de su producción, incrementando de esta manera sus ingresos y planificando una mayor y mejor producción.
9. Los productos orgánicos priorizados fueron: papa, cebolla dulce, maca, teniendo los productos principales se paso a elaborar una currícula por módulos para estos productos y aplicarla bajo la modalidad de “parcela demostrativa”. El siguiente paso fue registrar a los productores que participaban al menos a 3 de los 4 módulos para considerarlos agricultores con capacitación sistemática. Desde el 2002 al 2009, el Programa preparó alrededor de 1214 productores agrícolas por año, de los cuales el 69% en promedio aplicó la asistencia técnica en sus parcelas.

10. Paralela y complementariamente, los conocimientos para mejorar la productividad con paquetes de innovación tecnológica agropecuaria han fortalecido las prácticas productivas orgánicas de los productores que tienden a hacer sostenible la producción en los volúmenes que demanden sus potenciales mercados. Sin embargo, esto está sujeto también a un apoyo permanente del Municipio, con asistencia técnica para actualizar dichos conocimientos y prácticas, correspondientes ante posibles problemas que pudieran surgir

4.1.4 Manejo de recursos naturales

11. El proceso desarrollado para el manejo integrado de cuencas, constituido por la promoción, capacitación y asistencia técnica para la construcción de atajados, que permiten a las comunidades recolectar agua de lluvias, para el ganado tuvieron un impacto positivo en la producción de ganado. Esto hace que los productores contribuyan con incrementos en los ingresos de las familias, favoreciendo a su diversificación de alimentos.

12. La construcción de terrazas cambió positivamente la forma de producir de las familias del municipio, esta actividad ayudo a recuperar áreas de producción, para poder hacer uso del mismo con rotaciones de cultivos, evitando la erosión de los terrenos.

13. Las zanjas de infiltración es otro de los trabajos apropiados por las comunidades que les favoreció considerable en la producción de sus cultivos, dándoles mas humedad para su desarrollo.

4.1.5 Fortalecimiento Organizacional

14. El acceso al mercado en condiciones más competitivas ha impulsado a los agricultores a adquirir acciones de fortalecimiento y capacitación, formando Asociaciones de Productores el cual les permite tener las capacidades y

habilidades suficientes para continuar con la gestión empresarial de sus productos.

La dinamización de esta inserción económica involucra principalmente a productores y otros actores relacionados con las actividades productivas (como comerciantes, prestadores de servicios y organismos de desarrollo), para articularse a los circuitos comerciales o mejorar sus condiciones productivas de generación de ingresos y su propia seguridad alimentaria.

15. Así mismo se busca el Empoderamiento de los productores organizados logrando que los productores cuenten con organizaciones sólidas, representativas con capacidad de apoyar la prestación de servicios a sus afiliados, contribuir a la articulación de las cadenas de valor y a los procesos de Desarrollo Económico Local.

Mejorar el capital social de los productores, entendiendo el agregado de normas, instituciones y organizaciones que promueven la confianza y la cooperación entre las personas, las comunidades y la sociedad en su vínculo.

El mejoramiento de los lazos basados en la confianza, para permitir que, las personas sean capaces de organizarse y cooperar para mejorar sus condiciones de vida y puedan vincularse con la sociedad y los mercados, fortaleciendo sus redes sociales.

4.2. Fortalezas del Programa de Seguridad Alimentaria

1. El enfoque de las cadenas de valor estableciendo una red de alianzas verticales o estratégicas entre proveedores de insumos, instituciones crediticias, prestadores de servicios públicos y privados locales, productores, organizaciones de productores, comercializadores,

productores industriales, empresas de negocios privadas, organismos de desarrollo nacionales e internacionales.

Se pretende una Inserción competitiva en los mercados, mejorando la articulación de los procesos productivos agropecuarios a la demanda de los mercados internos y externos de manera que desarrollen una oferta competitiva, adecuada en precio y calidad.

2. El programa de seguridad alimentaria, contaba con numerosos profesionales especialistas en diferentes áreas, que apoyaban para el mejor desarrollo del los proyecto.
3. En el área de salud materno infantil y nutrición el programa apoyo con alimentos de donación (Aceite vitaminado, harina, lenteja y arveja), para la diversificación en la alimentación de los niños esta ayuda fue un gran aporte en el cambio de comportamiento de las familias, hacia una alimentación óptima de los grupos más vulnerables, previniendo la desnutrición de los niños y preservar la salud materna infantil y nutrición.

4.3. Debilidades del programa

4. Durante los tres primeros años del proyecto las actividades agroecológicas se realizaron de acuerdo a las necesidades planteadas por las comunidades, esto ocasiono un cambio de personal de gerencia y coordinación el cual direcciono diferentes planes de trabajo.
5. En programas donde existen la participación de proyectos de salud materna infantil prefiere solamente trabajar con familias que tienen niños menores de cinco años y no así con toda la población esto dificulta alcanzar los resultados que se plantean por cada componente.

4.4. Lecciones aprendidas

1. La participación de la comunidad en los procesos de planificación, implementación, monitoreo y evaluación de un proyecto hace que la gente se apropie del mismo, apoyen su ejecución y lo acompañen de forma plena.
2. Las capacitaciones con metodología participativa, parcelas demostrativas y el intercambio de experiencias atraen y motivan al agricultor para la adopción de una innovación tecnológica, porque si no lo ve y no lo prueba no lo cree.
3. Los factores adversos que se produjeron durante el proceso de parcelas demostrativas y que no son tomados en cuenta son las pérdidas por incidencia de heladas y lluvias a destiempo afectando en mayor proporción a familias de estratos más pobres.
4. El conjunto institucional y coordinación de estos para el apoyo al productor y/o organización de productores con recursos y conocimientos es clave para el desarrollo de sus capacidades productivas y de comercialización.
5. El incumplimiento institucional o técnico, las falsas expectativas tecnológicas inadecuadas o mal implementadas a la realidad del agricultor lo desaniman y hacen que este rechace toda nueva tecnología.
6. El material didáctico de capacitación como las cartillas con fotografías, dibujos y el uso del lenguaje sencillo hace que el productor este más motivado en la participación de las capacitaciones.
7. Todo proyecto que tiene como meta no solo la adopción de una innovación tecnológica y el mejoramiento de la producción, sino también la comercialización de dicha producción asegura de mejor modo los ingresos económicos para el agricultor.

8. La intervención de varios componentes de un mismo programa, en un día planificado hace mas provechoso los cursos de capacitación donde participan tanto varones como mujeres y niños (generación de ingresos, salud materno infantil), donde se obtienen más soluciones a la salud de los niños.
9. Las ferias de seguridad alimentaria donde la participación de los productores con diferentes maquetas de recursos naturales, y las mamás con salud y nutrición (platos con diferentes recetas para la nutrición de sus niños) hace que otras comunidades vecinas quieran copiar de estas acciones para su desarrollo.

4.5 Recomendaciones

Adecuar la estrategia, las directrices y los recursos humanos técnicos de la organización a la realidad y contexto de las regiones a fin de profundizar la adopción de tecnologías y alcanzar los resultados institucionales.

Dado el potencial productivo de la zona antes de la implementación de cualquier programa o proyecto se recomienda realizar un diagnostico productivo participativo para obtener indicadores productivos de línea base que permita el mejor seguimiento, evaluación y sistematización de experiencias del proceso a ser desarrollado.

Se recomienda emplear un plan de capacitación en el que se utilicen metodologías y técnicas participativas adecuadas a los productores con prácticas de campo, visitas de parcelas demostrativas o intercambio de experiencias en lugares donde la innovación tecnológica haya sido desarrollada con éxito.

Antes de iniciar una innovación tecnológica con productores, se recomienda realizar un proceso de inducción donde se capacite en forma práctica al personal

técnico nuevo, tanto en la innovación, la metodología y el contexto, a fin de hablar un solo lenguaje y de asegurar la adopción de la tecnología por el agricultor.

Sistematizar las experiencias productivas de forma particular y no grupal, por periodos que pasen los dos años, a fin de tener un eje de sistematización específico que permita un mejor análisis y reflexión de las experiencias desarrolladas.

En proyectos de seguridad alimentaria se recomienda siempre coordinar con la entidad competente, con actividades que relacionen las diferentes áreas de trabajo para que posteriormente pueda realizarse una continuidad del proyecto.

V. BIBLIOGRAFIA CITADA

Berdegue, JA; Ocampo, A; Escobar, G. 2007. Sistematización de Experiencias Locales de Desarrollo Rural: guía metodología; Versión revisada y enumerada. Ed Fidamerica y Prevala. Lima Perú 50p.

Berdegue, JA; Ocampo, A; Escobar, G. 2007. Sistematización de Experiencias Locales de Desarrollo Rural: guía terreno; Versión revisada y enumerada. Ed Fidamerica y Preval. Lima Perú 30p.

Decreto Supremo 27029. 2003. Concejo Nacional de la Alimentación y Nutrición Legal de la Coordinación Poder Ejecutivo. Disponible en [http://www.seguridad alimentaría en Bolivia/](http://www.seguridadalimentariaenBolivia/). Consultado el 28 de mayo del 2011.

FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación). 2003. Manual de Diseños e Implementación de un Sistema de Información para la Seguridad Alimentaria y la Alerta Temprana. Ed Bolivia 1. 69p.

FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación). 1996. Manejo de Proyectos de Alimentación y Nutrición en Comunidades. Guía Didáctica, ed Roma Italia 237p.

FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación).1997. Carpeta Ejecutiva de Información Básica sobre Seguridad Alimentaria. CONALSA, ed Roma 69p.

INE (Instituto Nacional de Estadística); UDAPE (Unidad de Análisis de Políticas Sociales y Económicas). 2003. Pobreza y Desigualdad en Municipios de Bolivia: Estimación del Gasto de Consumo Combinando el Censo 2001 y las Encuestas de Hogares. Bancó Mundial. Ed La Paz Bolivia.125p.

INE (Instituto Nacional de Estadística). 2004. Censo Poblacional. Disponible en <http://www.ine.gov.bo>. Consultado en 15 de octubre 2011.

Morales, D. 2000. Análisis de Sistemas Agroforestales; Esquemas de la Materia de Sistemas de Producción. Facultad de Agronomía UMSA. La Paz. Bolivia.

MAGDR (Ministerio de Agricultura, Ganadería y Desarrollo); PASA (Programa de Apoyo a la Seguridad Alimentaria).2002. Informe del Sistema Nacional de Seguimiento a la Seguridad Alimentaria. SINSAAT. La Paz Bolivia. 11p.

Mallea, T. 2010. Situación Actual y Prioridades Básicas de la Seguridad Alimentaria Nutricional en Bolivia. Jornada de Ciencia y Tecnología. Disponible en <http://www.ibepa.org>. Consultado el 17 de abril del 2012.

Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras. 2011. Ley N° 144; Ley de la Revolución Productiva Comunitaria Agropecuaria. Agricultura Sostenible para la Soberanía Alimentaria. 40p.

PDM (Plan de Desarrollo Municipal).2005-.2010. Plan de Desarrollo Municipal de Patacamaya; Vice ministerio de planificación Estratégica y Participación Popular, Proyecto de inversión Rural Participativa Honorable Alcaldía Municipal de Patacamaya. 182p.

Piragua. 2006. Revista Latinoamericana y Política N° 23; Sistematización de Experiencia, Disponible en http://pceaal.org/imagenes/documentos/la_piragua_23pdf. Consultado el 30 de mayo 2008.

Prudencio, J. 2007. Derecho Humano a la Alimentación; Informe sobre el progreso de la implementación del Decreto Supremo de la Seguridad Alimentaria. La Paz. Bolivia 60p.

Save The Children. 2003. Encuestas de Línea de Base Monitoreo y Evaluación. 1ra.Ed. Documento Institucional. La Paz Bolivia. 91p.

Save The Children.2005. Informe de Medio Termino 2005. Documento Institucional. La Paz Bolivia. 115 p.

Save The Children .2005.Propuesta del Programa de asistencia al desarrollo. Documento Institucional. La Paz Bolivia.69p.

SIMMA (Sistema de Monitoreo Municipal Agropecuario).2012. Programa de Monitoreo Municipal. 1 disco compacto de 8mm.

Viñas, V. 2006. Conceptos Claves de Evaluación y Monitoreo de Programa y Proyectos; breve guía. Ed por Fida y Preval. Lima, Perú. 127p.

Zeballos, H. 2010. Bolivia Estado y Avances en la Economía Campesina. La Paz Bolivia. 123p.

A*NE***X***OS*

ANEXOS 1. Estrategia de intervención integral

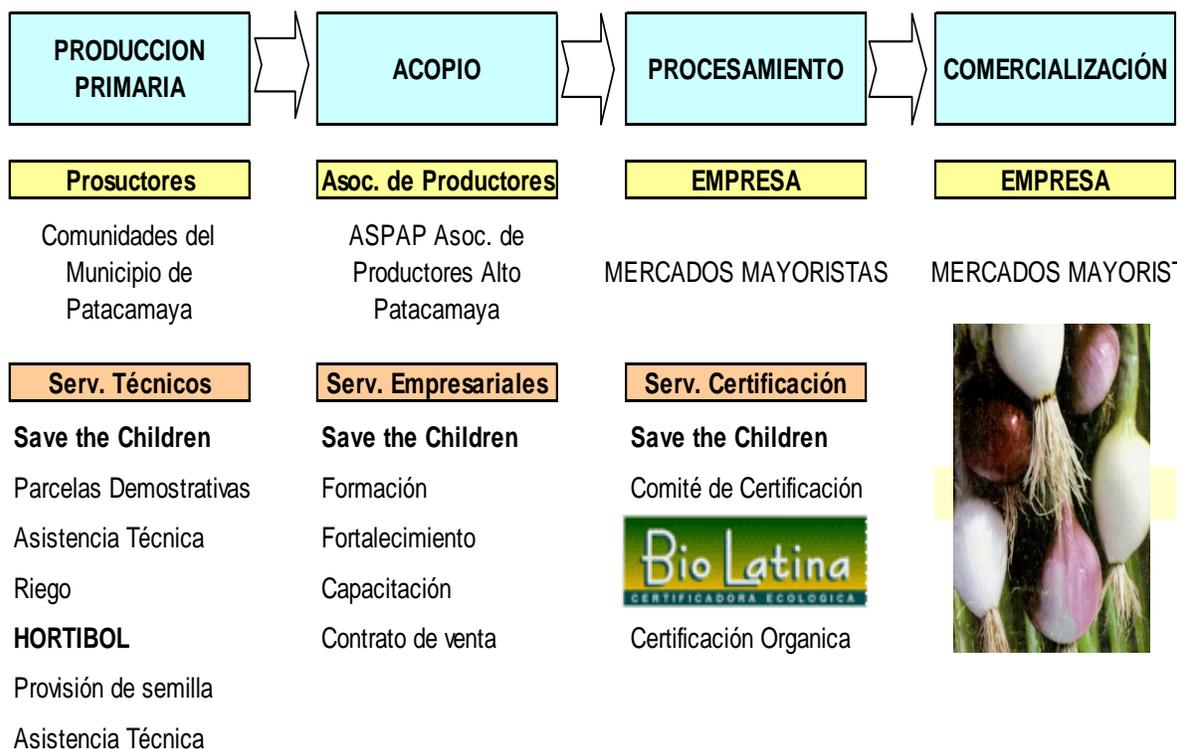
ABORDAJE INTEGRAL!!!!



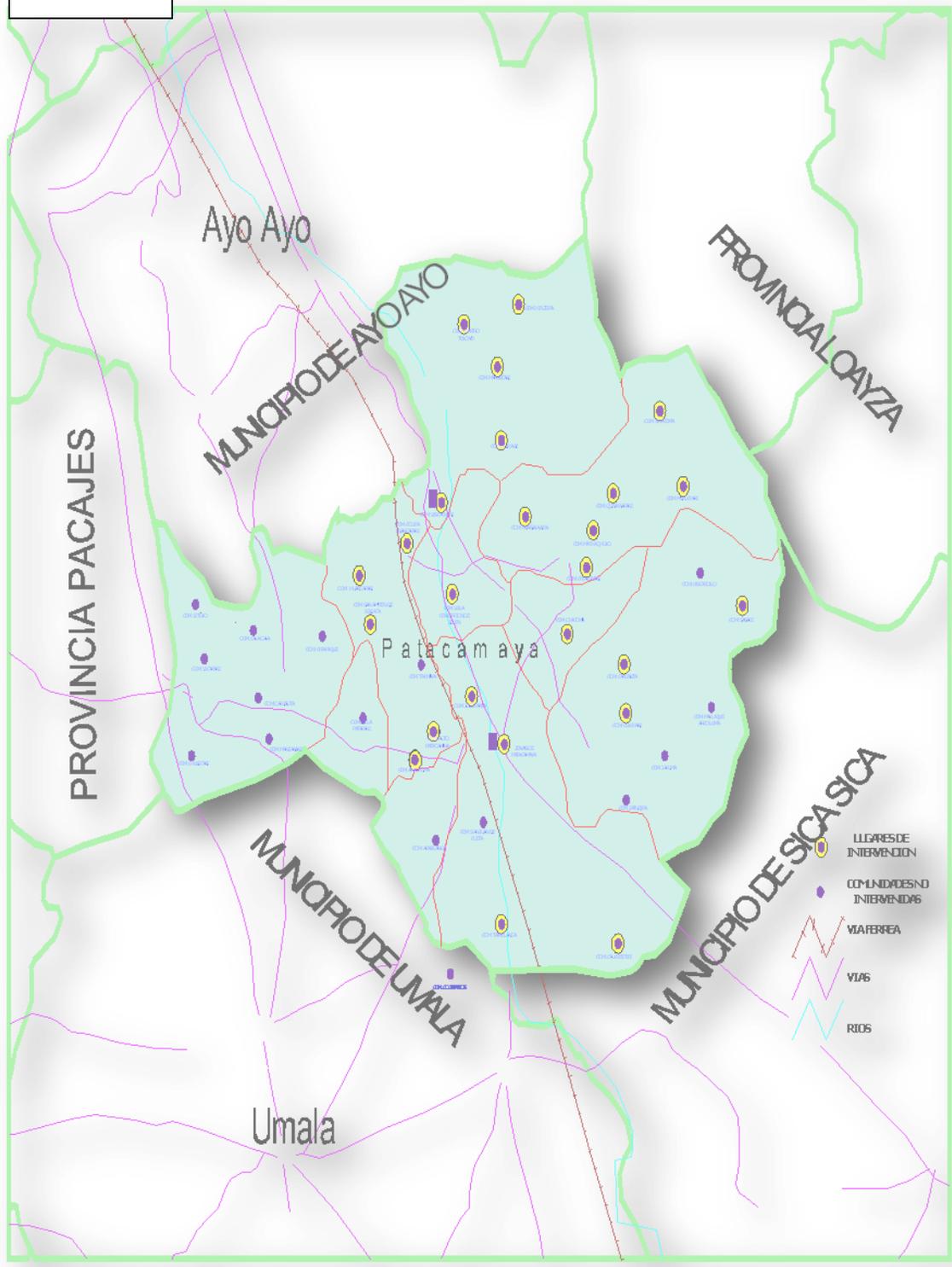
ANEXO 2. Estructura de la comercialización mediante la cadena de la cebolla

CADENA DE LA CEBOLLA DULCE

DESTINO: EXPORTACIÓN A USA Y EUROPA



ANEXO 3



ANEXOS 4. LISTA DE CANTONES Y COMUNIDADES DEL AREA DE INTERVENCION DEL PROGRAMA DE PATACAMAYA

N°	CANTONES	COMUNIDAD	N° DE FAMILIAS
1	San Martín Iquiaca	Alto Patacamaya	54
		San Martín	116
		Amachuma	29
		Collpahuancarani	70
		Huancarani	35
		Tarmaya	70
2	Villa Concepción Belén	Belén Iquiaca	66
3	Viscachani	Mantecani	65
		Centro Toloma	45
		Hirutira	38
		Pujravi	38
4	Chiarumani	Chiarumani	62
		Muruchapi	29
		Tiracoma	19
		Quishuarani	18
		Machaqhuyo	29
5	Chacoma	Chacoma alto y bajo	130
6	Colchani	Cahuanuta	43
		Colchani	65
		Hiscacollo	85
		japuma	20
		Sasari	75
		japuma	20
7	Patacamaya	Jocopampa	54
		Cauchititiri	117
8	Taypillanga	Taypillangas	148
9	Villa Patarani	Patarani	61
10	Chiaraque	Chiaraque	90
		Capunuta	42
		Chusicani	40
TOTAL			1941 FAMILIAS



ANEXO 5. Clasificación de la cebolla dulce por los productores



ANEXO 6. Comercialización y etiqueta o imagen corporativa de la cebolla



ANEXO 7. Producción y comercialización de la maca orgánica



ANEXO 8. Crianza de cuyes y gallinas por diferentes comunidades



ANEXO 9. Participación de los auxiliares veterinarios en campañas de la fiebre aftosa.



ANEXO 10. Participación de autoridades comunales en las capacitaciones y la segunda fotografía capacitación tanto a varones como mujeres en capacitación de nutrición.