

PLAN DE DESARROLLO
MUNICIPAL

Patacamaya

2006-2010

ÍNDICE

	Pág.
I. INTRODUCCION	1
II. DIAGNOSTICO MUNICIPAL	5
A. ASPECTOS ESPACIALES	5
A.1. Ubicación geográfica	5
a.1.1. Latitud Longitud	5
a.1.2. Limites territoriales	5
a.1.3. Extensión	5
A.2. División Político-Administrativo	6
a.2.1. Distritos y Cantones	6
a.2.2. Comunidades y Centros poblados	6
A.3. Manejo espacial	8
a.3.1. Uso y ocuparon del espacio	9
B. ASPECTOS FISICO-NATURALES	11
B.1. Descripción fisiográfica	11
b.1.1. Altitudes	11
b.1.2. Relieve	12
b.1.3. Topografía	12
B.2. Características del ecosistema	13
b.1.2. Pisos Ecológicos	13
b.2.1.1. Clima	14
b.2.1.1.1. Temperaturas máxima y mínima	14
b.2.1.1.2. Precipitaciones pluviales, periodos	15
b.2.1.1.3. Riesgos climáticos	15
b.2.1.2. Suelos	17
b.2.1.2.1. Principales características	17
b.2.1.2.2. Zonas y grados de erosión	18
b.2.1.2.3. Practicas y superficies recuperadas	18
b.2.1.3. Flora	18
b.2.1.3.1. Principales especies	18
b.2.1.4. Fauna	21
b.2.1.4.1. Principales especies	21
b.2.1.5. Recursos forestales	22
b.2.1.5.1. Principales especies	23
b.2.1.6. Recursos hídricos	23
b.2.1.6.1. Fuentes de agua, disponibilidad y características	23
b.2.1.6.2. Cuencas, subcuencas y ríos existentes	27
b.2.1.7. Recursos Minerales	27
b.2.1.7.1. Principales metales y no metales	27
b.2.2. Comportamiento Ambiental	28

b.2.2.1. Suelo	28
b.2.2.2. Aire	28
b.2.2.3. Agua	28
C. ASPECTOS SOCIO-CULTURALES	29
C.1. Marco histórico	29
C.2. Demografía	31
c.2.1. Población por edad y sexo	31
c.2.2. Numero de familias y promedio de miembros por familia	32
c.2.3. Densidad	33
c.2.4. Estructura de poblamiento: Rural y urbana y dispersa	33
c.3. Dinámica poblacional	34
c.3.1. Emigración	34
c.3.1.1. Temporal: proporción según tiempo, épocas, edad, sexo y ocupación	34
c.3.1.2. Definitiva: proporción según tiempo, épocas, edad, sexo y ocupación	35
c.3.2. Inmigración	35
c.3.2.1. Temporal: proporción según tiempo, épocas, edad, sexo y ocupación	35
c.3.2.2. Definitiva: proporción según tiempo, épocas, edad, sexo y ocupación	35
c.3.3. Tasa de natalidad	35
c.3.4. Tasas de Mortalidad: general, materna e infantil	35
c.3.5. Tasa de crecimiento poblacional	35
c.3.6. Tasas de analfabetismo por sexo (total y funcional)	36
c.3.7. Esperanza de vida	36
C.4. Base cultural de la población	36
c.4.1. Origen étnico	36
c.4.2. Idiomas	36
c.4.3. Religiones y creencias	37
c.4.4. Calendario festivo y ritual	37
C.5. Educación	38
c.5.1. Educación Formal	38
c.5.1.1. Estructura institucional: Numero y tipo de establecimientos	39
c.5.1.2. Ubicación y distancia de los establecimientos	42
c.5.1.3. Estado y calidad de la infraestructura y de equipamiento disponible por establecimiento	44
c.5.1.4. Dotación de servicios básicos por establecimiento	46
c.5.1.5. Numero de matriculados por sexo, grado y establecimiento	47
c.5.1.6. Deserción escolar por sexo: tasa y principales causas	47
c.5.1.7. Numero de profesores por establecimiento y número de alumnos por profesor	48
c.5.1.8. Grado de aplicación y efectos de la reforma educativa	49
c.5.3. Educación No formal	49
c.5.3.1. Instituciones de capacitación existentes	50
c.5.3.2. Principales programas y practicas capacitación	50
c.5.3.3. Estado y calidad de la infraestructura y equipamiento disponible	51
c.5.3.4. Numero de capacitados por sexo	51

c.6. Salud	51
c.6.1. Medicina Convencional	51
c.6.1.1. Estructura institucional: Numero, tipo cobertura de los establecimiento	52
c.6.1.2. Ubicación y distancia de establecimientos	53
c.6.1.3. Estado, calidad y capacidad de la infraestructura y del equipamiento disponible por establecimiento	53
c.6.1.4. Personal medico y paramédico por establecimiento	54
c.6.1.5. Causas principales para la Mortalidad	54
c.6.1.6. Epidemiología: Tipo de vacunas y cobertura	55
c.6.1.7. Grado y cobertura de desnutrición infantil	56
c.6.2. Medicina tradicional	56
c.6.2.1. Numero de curanderos y parteros	57
c.6.2.2. Principales enfermedades tratados	57
C.7. Saneamiento Básico	58
c.7.1. Estructura institucional	58
c.7.2. Calidad, cobertura y estado de los sistemas agua potable	58
c.8. Vivienda	60
c.8.1. Estado y calidad	61
c.8.2. Numero de ambientes por vivienda	62
c.8.3. promedio de personas por vivienda	62
C.9. Comunicaciones	62
c.9.1. Red de comunicaciones	62
c.9.1.1. Existencia y servicios de: DTTER. ENTEL, radio aficionados y otros	63
c.9.1.2. Medios de Comunicación: TV. Radioemisoras, prensa escrita, etc.	63
D. ASPECTOS ECONOMICO-PRODUCTIVOS	64
D.1. Acceso y Uso de Suelo	64
d.1.1. Superficie de tierras (cultivos, pastos barbecho, forestal y otros)	66
d.1.2. Superficie de tierras bajo riego y a secano	68
d.1.3. Tenencia del suelo	70
d.1.3.1. Tamaño de la propiedad familiar y comunal	71
d.1.3.2. régimen de propiedad: propias, no propias	72
d.1.3.3. Origen de la propiedad: herencia, dotación compra, colonización	73
D.2. Sistemas de producción	74
d.2.1. Sistema de producción agrícola	74
d.2.1.1. Principales cultivo y variedades	76
d.2.1.2. Tecnología empleada	78
d.2.1.3. Rotación de los cultivos y manejo de suelos	79
d.2.1.4. Relación superficie cultivable / cultivada	80
d.2.1.5. Insumos: Semilla, fertilizantes y fitosanitarios	80
d.2.1.6. Superficies por cultivo	84
d.2.1.7. Rendimiento por cultivo	85
d.2.1.8. Destino de la producción	86
d.2.1.9. Principales subproductos	87
d.2.1.10. Plagas y enfermedades	88
d.2.1.11. Infraestructura productiva: Deposito, almacenes, maquinaria,	89

equipamiento y herramientas	
d.2.1.12. Organización de la fuerza de trabajo	91
d.2.1.13. Costos de producción y rentabilidad	92
d.2.2. Sistemas de producción pecuaria	94
d.2.2.1. Población por especies principales	95
d.2.2.2. Tecnología y manejo	97
d.2.2.3. Productos y subproductos	98
d.2.2.4. Insumos utilizados: productos veterinarios, semillas y otros	99
d.2.2.5. Manejo de praderas y forrajes	100
d.2.2.6. Carga animal	104
d.2.2.7. Destino de la producción	106
d.2.2.8. Presencia de enfermedades y sanidad animal	106
d.2.2.9. Infraestructura productiva: Establos, heniles, apriscos	107
d.2.2.10. Organización de la fuerza de trabajo	108
d.2.2.11. Costos de producción y rentabilidad	108
d.2.3. Sistema de producción forestal	109
d.2.3.1. Especies y superficies	110
d.2.3.2. Tecnologías: Tipo de producción y manejo	110
d.2.3.3. Volumen y destino de producción	110
d.2.3.4. Reforestación: superficies y especies	110
d.2.3.5. Organización de la fuerza de trabajo	110
d.2.3.6. Costos de producción	110
d.2.4. Sistema de caza, pesca y recolección	111
d.2.4.1. Principales especies	111
d.2.4.2. Producción por especie	111
d.2.4.3. Periodos	111
d.2.4.4. Instrumentos	111
d.2.4.5. Destino	111
d.2.4.6. Organización de la fuerza de destino	111
d.2.4.7. Costos de producción	111
d.2.5. Sistema de producción artesanal y/o microempresarial	111
d.2.5.1. Principales productos	111
d.2.5.2. Tecnología empleada	111
d.2.5.3. Volumen y destino de la producción	112
d.2.5.4. Organización de la fuerza de trabajo	112
d.2.5.5. Costos de producción	112
d.2.6. Sistema de producción minera	113
d.2.6.1. Principales productos	113
d.2.6.2. Tecnología empleada	113
d.2.6.3. Volumen y destino de la producción	113
d.2.6.4. Organización de la fuerza de trabajo	113
d.2.6.5. Costos de producción	
D.3. Sistema de comercialización	113
d.3.1. Formas de comercialización	113
d.3.2. Ferias y mercados	115
d.3.3. Principales productos comercializables y épocas	116
d.3.4. Comportamiento de precios según época	116

D.4. Recursos Turísticos	116
d.4.1. Ruinas, cavernas, aguas termales, balnearios, templos y otros	116
d.4.2. Características del flujo turístico	118
D.5. Fuentes y Usos de energía: eléctrica, gas, leña	118
d.5.1. Tipo de fuerza: eléctrica, gas, leña y otros	118
d.5.2. Empresas de servicio	119
d.5.3. Cobertura domiciliaria y consumo per cápita	119
D.6. Transportes	119
d.6.1. Red vial aeroportuaria y fluvial	119
d.6.1.1. Principales tramos, longitudes y accesibilidad según clase	
d.6.1.2. Frecuencia y periodos de uso	
E. ASPECTOS ORGANIZATIVO-INSTITUCIONALES	120
E.1. Formas de organización Seccional, Comunal e Intercomunal	120
e.1.1. OTB y Asociaciones Comunitarias: numero, N° de personería jurídica, N° de afiliados	120
e.1.2. Organizaciones Sociales Funcionales: tipo y numero de afiliados	120
e.1.3. Mecanismos de relacionamiento interorganizaciones	123
e.1.4. Instituciones publicas: identificación y áreas de acción	123
e.1.5. Identificación privadas: Identificación y áreas de acción	123
E.2. Funcionamiento del Gobierno Municipal	123
e.2.1. Estructura administrativa	123
e.2.2. Capacidad instalada y recursos	124
e.2.3. Ingresos y gastos	124
E.3. Proyectos de Desarrollo en Ejecución	124
F. SITUACION SOCIOECONOMICA	126
F.1. Índice de pobreza	127
f.2.1. Características de cada estado (Ingresos, patrimonio, actividad económica)	128
f.2.2. Peso comparativo entre estratos	129
F.3. Análisis de gastos e ingresos	129
f.3.1. Ingresos familiares monetarios y no monetarios (agropecuario, migración, comercio y otros)	131
f.3.2. Gastos productivos, canasta familiar, vestido y servicios	131
F.4. Mano de obra asalariada	131
f.4.1. Proporción según tiempo, época, edad, sexo y ocupación	131
F.5. Relación de genero	131
f.5.1. Roles de hombres y mujeres en los sistemas de ocupación	131
f.5.2. Participación de la mujer en la toma de decisiones (nivel familiar, comunal y distrital)	131
G. POTENCIALIDADES Y LIMITACIONES	134
G.1. Dinámica interna	134

G.2. Dinámica externa	144
H. ANALISIS DE LA PROBLEMÁTICA	147
III. ESTRATEGIAS DESARROLLO	149
A. VISION	149
A.1. Vocaciones	150
A.2. Objetivos	150
A.3. Políticas del Municipio	156
A.4. Estrategias	159
B. PROGRAMAS Y PROYECTOS	165
B.1. Desarrollo Económico	
B.2. Recursos Naturales y Medio Ambiente	
B.3. Desarrollo Humano	
B.4. Fortalecimiento Organizativo e Institucional	
C. PRESUPUESTO	
C.1. Por Programas y Proyectos	
C.2. Por Fuentes de Financiamiento	
C.3. Por años	
D. ESTRATEGIA DE EJECUCION	
D.1. Marco Institucional	
D.2. Estrategia de Financiamiento	
D.3. Seguimiento y Evaluación	
ANEXOS	
Árbol de Problemas	
Mapa de Patacamaya	
Ficha Técnica	

I. INTRODUCCION

El Plan de Desarrollo Municipal (PDM), es un instrumento de planificación participativa Municipal, conjunto de reglas que estable procedimientos, de operación, definiciones técnicas y administrativas y el marco institucional para el proceso de la planificación del desarrollo Municipal y el desempeño de roles y funciones de los actores involucrados.

La Ley N° 2028 de 28 de Octubre de 1999 de municipalidades, determina en el Artículo 77 y siguientes señalan que los Gobiernos municipales formularán, en el marco de una planificación estratégica, el Plan de Desarrollo Municipal en concordancia con el D.S. N° 216961 en su Art. 3°, definen que la Planificación Participativa Municipal es la aplicación de los procedimientos y metodología de la planificación al contexto municipal, con una efectiva participación de organizaciones de la sociedad civil en el diseño y gestión de su propio desarrollo; el PDM constituye la expresión de la problemática potencialidades, limitaciones objetivos, políticas, programas, proyectos y Demanda social priorizada, a partir de los cuales se pretende alcanzar el desarrollo sostenible en el municipio, el mismo que esta constituido por el diagnostico, la Visión estratégica y la programación quinquenal o de mediano plazo; La demanda social es una aspiración compartida, reflexionada y jerarquizada por la que los actores sociales se movilizan. Los autodiagnóstico comunales identifican la problemática, potencialidades, limitaciones y aspiraciones priorizadas de la comunidad o zona.

El propósito general es el de institucionalizar el proceso de planificación participativa en el nivel municipal, para garantizar que los planes de desarrollo municipal se constituyan en un instrumento de una gestión pública alimentada desde este nivel. Asimismo complementar la reglamentación por el SIPLAN en el nivel municipal; Ordenar y consolidar los procesos de procedimiento y desempeño de los actores en planificación participativa municipal; Facilitar el perfeccionamiento de los procesos de participación social, toma de decisiones y el surgimiento de las nuevas capacidades de los actores sociales e institucionales; Fortalecer y ampliar procesos y escenarios de concertación entre actores sociales entre instituciones públicas y privadas; finalmente asegurar la compatibilización de los planes de Desarrollo Municipal con

los Planes y Programas Departamentales y Nacionales en el marco del plan general Plan General de Desarrollo Económico y Social de la republica (PGDES).

El Ministerio sin cartera responsable de Participación Popular aprobó la Guía de Evaluación de Planes de Desarrollo Municipal como elemento orientador del nuevo proceso de Planificación Participativa Municipal PDM

La Primera elaboración del PDM se realizó en el año 2001, en el anterior Gobierno Municipal del cual a la fecha ha transcurrido un quinquenio donde se tomaron en cuenta diversas priorizaciones comunales, Cantonales y a nivel 5° Sección del municipio de Patacamaya. Durante los talleres realizados en la elaboración del PDM se ha efectuado la evaluación y valoración, a nivel cantonal y zonal sobre la elaboración y ejecución del Plan de Desarrollo Municipal donde, se ha iniciado un proceso reflexivo y de orientación entre los actores municipales, que permitieron comprender y optimizar el uso del instrumento de planificación participativa municipal: el PDM como instrumento estratégico de la gestión pública municipal; asimismo se ha obtenido insumos para la retroalimentación del Municipio.

Los resultados de la valoración obtenida se demuestran en el siguiente cuadro.

Cuadro 1. Valoración cualitativa del PDM anterior

Indicadores	Valoración cualitativa del PDM anterior			
	Excelente	Bueno	Regular	Deficiente
La formulación del PDM fue instrumento útil para el municipio?	0	12	6	0
Conocen el PDM	0	1	10	7
Cual fue el grado de participación en los talleres del PDM	0	5	12	1
Fueron satisfechas las necesidades o demandas de su comunidad/zona o cantón	0	3	12	3
Cual fue el grado de ejecución de proyectos en el PDM en su comunidad/cantón/zona	0	0	9	9
Considera que los recursos otorgados al municipio son suficientes p/comunidad/zona	0	1	3	14
TOTALES	0	22	52	34
%	0	20,37	48,15	31,48

Fuente: Elaboración propia, taller PDM octubre 2005

De manera general se observa que de seis indicadores planteados, el 20,27 % realizan una valoración buena; el 48,15 % señalan que fue regular y el 31,48 % dan una valoración Deficiente. Lo que hay que rescatar es que la población reconoce que el PDM es un instrumento de gestión importante para el municipio; Lo que el municipio debe mejorar en adelante es, en cuanto a la captación y negociación de recursos económicos para la ejecución de programas y proyectos, por este factor económico no se llegaron a concretar la ejecución de programas y proyectos anhelados en la jurisdicción.

La elaboración del Plan de Desarrollo Municipal (PDM) reviste de mucha importancia para la V Sección de la provincia Aroma, donde el Gobierno Municipal pone todos los esfuerzos para mirar hacia el futuro con un plan ambicioso y estratégico en esta parte del altiplano central boliviano, para promover un desarrollo con integración y equidad entre municipios y ser el eje articulador y referente de los municipios, orientado hacia un municipio productivo, comercial, industrial, turístico, con una educación competitiva en todo sus niveles y con buena cobertura en atención de salud para el bienestar de los habitantes y estantes de Patacamaya.

1.1 Proceso de formulación de Planes de Desarrollo Municipal

La formulación de Planes de Desarrollo Municipal contempla la realización de las tres Fases o etapas de Planificación Participativa que son: Preparación y Organización, Diagnostico y Formulación de la Estrategia de Desarrollo.

En la practica, la formulación de planes de Desarrollo Municipal, contempla la realización del diagnostico y la definición de la demanda como dos subprocesos principales; estos subprocesos se ejecutan a través de actividades concretas y secuenciales constituyendo en conjunto el marco operativo que efectiviza todo el procesos y que se articulan en torno a la definición de la Visión Estratégica de Desarrollo Municipal.

La realización del diagnostico ha sido un subproceso en el cual a través de diversas actividades, técnicas e instrumentos se levanta, agrega, consolida y analiza información de la

realidad comunal, cantonal y Seccional cuyo resultado es el conocimiento compartido de la dinámica social, económica y política del municipio.

El diagnóstico permitió contextualizar espacialmente la demanda municipal e identificar potencialidades, limitaciones y problemas proporcionando la información técnica requerida para formulación de la estrategia de desarrollo que orienta las acciones y forma de intervención sobre la problemática municipal en la perspectiva de cambiarla positivamente aprovechando las potencialidades y superando las limitaciones.

La Definición de la Demanda Municipal constituye otro subproceso que busca la concertación y priorización de una Demanda Social viable y especialmente representativa, con legitimidad social, que se origina en las Otis como expresión de las aspiraciones de la población compartidas, reflexionadas y priorizadas, con opciones de impacto a través de su articulación y agregación a nivel Cantonal y Seccional, coherente con la Visión Estratégica del Desarrollo Municipal de Patacamaya.

II. DIAGNOSTICO MUNICIPAL

A. ASPECTOS ESPACIALES

A.1 Ubicación geográfica

El Municipio Patacamaya se encuentra a 101 km. de la ciudad de La Paz, se constituye en la capital de la Quinta Sección de la Provincia Aroma del departamento de La Paz y esta ubicado al Sudeste del departamento en el corazón el altiplano boliviano.

a.1.1 Latitud y longitud

El municipio de Patacamaya, se encuentra entre las coordenadas 17°05' a 17°20' de Latitud Sur y 67°45' a 68°07' de Longitud Oeste del meridiano de Greenwich, en tanto que la ciudad intermedia esta a 17°17' de Latitud Sur, y 67°55' de Longitud Oeste, (Cartas Geográficas IGM 2005)

a.1.2 Límites territoriales

El Municipio de Patacamaya se encuentra en la región del altiplano central de la Provincia Aroma, teniendo como límites lo siguiente: Al Norte: Municipio de Ayo Ayo, Provincia Loayza; al Sur: Municipio de Umala y Sica Sica; al Este: Municipio de Sica Sica y al Oeste: Provincia Pacajes.

a.1.3 Extensión

El municipio Patacamaya, cuenta una superficie de 447 Km² (44700 has.) INE, 1992.

A.2 División Político Administrativo

a.2.1 Distritos y Cantones

El Municipio Patacamaya no se encuentra distritado sin embargo, requiere de un estudio técnico, jurídico para implementar la distritación con el objetivo de mejorar el Desarrollo integral del municipio; la jurisdicción municipal esta comprendida por 11 Cantones, 45 comunidades campesinas y 12 Juntas Vecinales en el área urbano del Municipio Patacamaya. La base legal de creación de los cantones se muestra en el cuadro 2.

Cuadro 2. Cantones

Nº	CANTÓN	BASE DE CREACIÓN
1	Patacamaya	21 - XI - 1908
2	Arajllanga	15 - I - 1962
3	Chacoma	
4	Chiaraque	27-II - 1980
5	Chiarumani	4 - XI - 1960
6	Colchani	20 - V - 1983
7	Villa Concepción Belén Iquiaca	
8	San Martín de Iquiaca	15 - I - 1962
9	Taypillanga	
10	Villa Patarani	
11	Viscachani	31 - I - 1985

Fuente: Talleres Comunales, Patacamaya (2005)

a.2.2. Comunidades Y Centros Poblados

El municipio Patacamaya cuenta 11 Subcentrales Agrarias pertenecientes a los diferentes cantones, en tanto el centro urbano cuenta con 12 Juntas Vecinales bien definidas ver el cuadro 3.

Cuadro 3. Cantones y Comunidades

N°	SUBCENTRALES AGRARIAS	CANTÓN	COMUNIDADES	N° Comunidades
1	Patacamaya	Patacamaya	Patacamaya, Cauchititiri, San Juan de Culta, Jocopampa, Cochinitos. Mallaque Arco Loma.	6
2	Arajllanga	Arajllanga	Arajllanga.	1
3	Chacoma	Chacoma	Chacoma y Alto Chacoma	2
4	Chiaraque	Chiaraque	Chiaraque, Cala Cala, Vituyo, Vicarani, Chusicani, Manzanani, Capunuta.	7
5	Chiarumani	Chiarumani	Chiarumani, Muruchapi, Tiracoma, Machaq Huyo, Quiswarani, Huañajawira.	6
6	Colchani	Colchani	Colchani, Hiscacollo, Sasari, Japuma, Jatuqira, Cahuanuta	6
7	Villa Concepción Belén	Villa Concepción Belén	Belén de Iquiaca.	2
8	San Martín de Iquiaca	San Martín de Iquiaca	San Martín, Alto Patacamaya, Tarmaya, Amachuma, Collpa Huancarani, Huancarani.	6
9	Taypillanga	Taypillanga	Taypillanga y Taypillanga Norte	2
10	Villa Patarani	Villa Patarani	Patarani	1
11	Viscachani	Viscachani	Viscachani, Mantecani, Pujrawi, Irutira, Toloma y Centro Toloma	6
	TOTAL			45

Fuente: Talleres Comunales, Patacamaya (2005)

Cuadro 4. Zonas en el radio urbano de Patacamaya

ZONAS EN EL RADIO URBANO		
Zona Porvenir	Zona Litoral	Zona Asunción
Zona Alto Patacamaya	Zona Moderna	Zona Central
Zona Estación	Zona Nueva Esperanza	Zona Central Norte
		Zona Jocopampa
		Zona Porvenir Norte

Fuente: Talleres Zonales, Patacamaya (2005)

A.3. Manejo Espacial.

Importancia del agua para la vida. La vida en la Tierra ha dependido siempre del agua. Las investigaciones han revelado que la vida se originó en el agua, y que los grupos zoológicos que han evolucionado hacia una existencia terrestre, siguen manteniendo dentro de ellos su propio medio acuático, encerrado, y protegido contra la evaporación excesiva.

El agua, al mismo tiempo constituye el líquido elemento, que representa el recurso natural más importante y la base de toda forma de vida se cuenta con:

Aguas superficiales, que comprenden ríos, lagunas; **aguas del subsuelo**, también llamadas **aguas subterráneas**, por fluir por debajo de la superficie terrestre y vertientes que fluyen hacia la superficie.

El Río Kheto como recurso hídrico principal que atraviesa por el Municipio favorece la irrigación de cultivos agrícolas (hortícolas, forrajes y/o) lo que permite el asentamiento de comunidades como: Centro Coloma, Toloma, Viscachani, Villa Concepción de Belén, Jocopampa, San Juan de Culpa, Patacamaya y Taypillanga.

El área urbano, está ubicada sobre la red troncal del camino La Paz - Oruro y carretera Tambo Quemado. El cual permite estar asentada en un lugar estratégico para su desarrollo comercial e industrial.

Dada la importancia del agua para la vida de todos los seres vivos, y debido al aumento de las necesidades de ella por el continuo desarrollo de las comunidades, es nuestra obligación proteger este recurso y evitar toda influencia nociva sobre las fuentes del preciado líquido. Es una práctica acostumbrada el ubicar industrias y asentamientos humanos a la orilla de las corrientes de agua, para utilizar dicho líquido y, al mismo tiempo, verter los residuos del proceso industrial y de la actividad humana. Esto trae como consecuencia la contaminación de las fuentes de agua y, por consiguiente, la pérdida de grandes volúmenes de este recurso.

Es un deber de todos cuidar nuestros recursos hidrológicos, así como crear la conciencia de que el agua es uno de los recursos más preciados de la naturaleza, por el papel que desempeña en la vida de todos los seres vivos.

a.3.1. Uso y Ocupación del Espacio

Las comunidades se ubican donde existe fuentes de agua, y destinan un espacio de uso común, para la: escuela, cancha deportiva, iglesia y sede social; en algunos casos las comunidades tienden a urbanizar con la finalidad de acceder a mejores servicios básicos. Los mismos tienen en su contorno un área productiva, de pastoreo y de expansión que es manejada de acuerdo a sus requerimientos de usos y costumbres.

La área urbana, tiene diferentes usos asignados para el desarrollo de las actividades humanas que caracterizan el funcionamiento de la dinámica urbana; desde el inicio de la creación de la población de Patacamaya, el asentamiento estuvo asentada por la carretera antigua lo que viene a ser la zona Estación; desde que el nuevo camino Oruro-La Paz cruza por las zonas Nueva Esperanza, Zona Central, Moderna, Litoral, , donde se ofrece diferentes servicios como: alojamientos, restaurante, tiendas, servicio de telefonía, servicio de transporte urbano, centros educativos y otros servicios.

Existen construcciones destinadas específicamente al uso de carácter habitacional, las que son utilizadas para hospedarse por un periodo de tiempo. Patacamaya se ve favorecido por su ubicación geográfica, que ha permitido generar actividad comercial muy importante así como

el incremento de la superficie de área residencial va en aumento en los últimos años. Existe la necesidad urgente de contar con un Plan Uso de Suelos (PLUS).

El comercio es una de las actividades importantes en el área urbana, mediante las ferias semanales (Domingo y jueves) las mismas que se desarrollan en las inmediaciones de la Plaza del Ganado, la Av. 2 de Febrero así como en la plaza Avaroa y en las inmediaciones de la Av. Panamericana con atención diaria. Los servicios se concentran sobre la carretera principalmente. La provisión diversificada de servicios pasa desde la provisión de repuestos, talleres de reparación, lubricantes hasta estaciones de servicios.

La actividad predominante es la que está relacionada con la provisión de alimentos, existiendo una cantidad importante de restaurantes y pensiones que facilitan la atención a los viajeros que pasan por esta población, tal como se observa en el Cuadro 5.

Cuadro 5. Comercio y servicio en Patacamaya

No.	Comercio	Frecuencia	%
1	Tiendas de abarrote y gral	35	16,20
2	Restaurante	14	6,48
3	Talleres de Llantería	13	6,02
4	Ferretería	11	5,09
5	Lubricantes	11	5,09
6	Puntos de ENTEL	9	4,17
7	Hoteles y alojamiento	8	3,70
8	Frial	8	3,70
9	Librería y fotocopia	8	3,70
10	Carnicería	8	3,70
11	Video club y juegos de salón	8	3,70
12	Panadería	8	3,70
13	Karaokes y bares	7	3,24
14	Materiales de construcción barracas	7	3,24
15	Servicios de transporte	6	2,78
16	Tiendas de ropa	5	2,31
17	Peluquerías	5	2,31

18	Consultorio médicos	5	2,31
19	Taller eléctrico	5	2,31
20	Bancos	4	1,85
21	Bancos	4	1,85
22	Talleres de mecánica	4	1,85
23	Joyerías	4	1,85
24	Taller de metal mecánica	4	1,85
25	Taller de sastrería	3	1,39
26	Farmacias	3	1,39
27	Estación de servicio	3	1,39
28	Funeraria	1	0,46
29	Complejo deportivo	1	0,46
30	Agencia de Cemento	1	0,46
31	Taller de moto	1	0,46
32	Taller de tractor y maq agrícola	1	0,46
33	Servicio de Internet	1	0,46
TOTAL		216	100,00

Fuente: observación directa 2005

B. ASPECTOS FISICOS NATURALES

b.1 Descripción Fisiográfica

El municipio Patacamaya se encuentra situado en la unidad fisiográfica en medio de las cordilleras Occidental y Oriental. Fisiograficamente se divide en dos sectores: el primero constituido por serranías onduladas y montañosas, ubicándose al Noreste y Noroeste del Municipio, el segundo caracterizado por presentar una planicie de origen aluvial, que antiguamente formaba el lago Ballivián.

b.1.1. Altitudes

La Capital del municipio Patacamaya se encuentra a una altitud de 3785 m.s.n.m., tal como se observa en el cuadro 6.

Cuadro 6. Altitudes de los Cantones del Municipio Patacamaya.

CANTONES	ALTITUD (m.s.n.m.)
Viscachani	3900-4000
Chiarumani	3800-4500
Colchani	4824
Chacoma	3850-4824
Patacamaya	3785-3899
Arajllanga	3899
Villa Concepción de Belén	3790-3850
San Martín de Iquiaca	3800-4370
Villa Patarani	3800
Chiaraque	3800-4370

Fuente: Cartografía IGM.

b.1.2. Relieve

El Municipio presenta, hacia Noreste y Noroeste con un relieve accidentado observándose pendientes de 40 a 80 %, con presencia de cimas escabrosas y convexas donde se encuentran las diferentes comunidades como: Tiracoma, Muruchapi, Sasari, Hiscacollo, Machac Huyo, Quiswarani, Chiarumani Chiaraque, Mallaque Arco Loma, Mantecani, Pujrawi, Huañajawira, Cala Cala, Vituyo, Centro Toloma y Huancarani. Al Sur del Municipio el terreno es plano, conocido como pampa: cuya inclinación varía del 3 al 15 % donde se encuentran comunidades Norte Taypillanga, Taypillanga, Arajllanga, Culta, Patarani, Manzanani, Chusicani, Vicarani, Alto Patacamaya, Amachuma, Cochinitos, Jocopampa, Villa Concepción de Belén, Chacoma, Jatuquira, Japuma, Cauchi titiri y Tarmaya.

b.1.3. Topografía

La topografía del municipio Patacamaya presenta serranías con colinas en dirección Noreste y Noroeste, en cuyas laderas se cultivan: Papa, cebada, haba y quinua. La planicie se encuentra

en la parte Sur de la carretera La Paz - Oruro, en la dirección del río Kheto, que abarca un 45 % de la superficie total, los restantes 55 % se encuentran al Norte de la carretera donde se presenta las ondulaciones y serranías.

B.2 Características del ecosistema

Presentan diferentes rangos de altitud, comprendidos entre lomas y montañas cuyas altitudes varían desde 3700 a 4824 m.s.n.m. Son cerros de formaciones ígneas, metamórficas. Los suelos de las zonas altas son el resultado de la roca madre, el relieve, el clima y los procesos del tiempo en que estos factores han actuado; el material de partida es principalmente de lutitas y areniscas paleozoicas, rocas magmáticas, deposiciones terciarias y cuaternarias y aluvionales.

b.2.1. Pisos ecológicos

Los pisos ecológicos de Patacamaya se encuentra ubicado en la región subalpina tropical, denominada puna de acuerdo a la clasificación ecológica basada en zonas de vida (Holdridge - 1987); el mismo que divide en dos zonas: **puna húmeda**, ubicada al Norte del municipio Patacamaya, comprende entre los cantones de: Viscachani, Villa Concepción de Belén, Chiarumani y parte de San Martín, caracterizado por el mayor contenido de humedad y cobertura vegetal, la humedad se debe a la existencia de vertientes y quebradas; **puna seca**, que comprende a los cantones de: Patacamaya, Chacoma, Colchani, Patarani, Chiaraque, Arajllanga y Taypillanga; que se diferencia por presentar poca cobertura vegetal y baja humedad de sus suelos, dentro de este sector se encuentra también el centro urbano de Patacamaya.

Cuadro 7. Zona por piso ecológico del Municipio

ZONA	EXTENSIÓN (HA)	PORCENTAJE (%)
Puna Húmeda	149.000	33.33
Puna Seca	298.000	66.67
TOTAL	447.000	100.00

Fuente: Autodiagnóstico Comunal

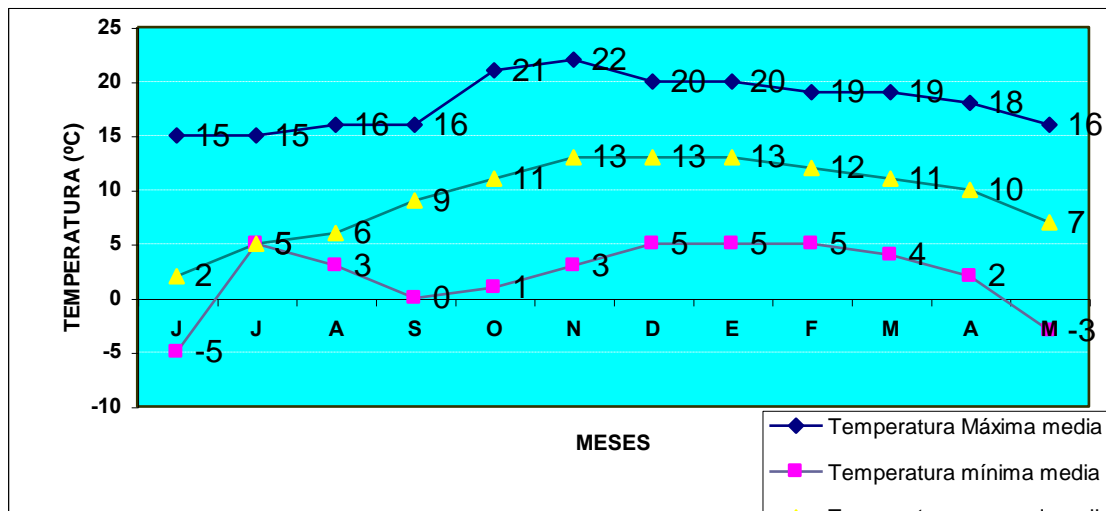
El Cuadro 7, nos muestra las zonas identificadas como Puna Húmeda, con aproximadamente 149.000 ha. que representa el 33.33 % del total del territorio del Municipio y de Puna seca, con 298.000 ha, que representa el 66.67 % del total del Municipio.

b.2.1.1. Clima

El clima de esta región altiplanica es semi-árida, se caracteriza por tener una estación seca que comprende desde el mes de Abril a Septiembre (donde generalmente el productor solo se dedica a la actividad pecuaria) y la húmeda de Octubre a Marzo (en estos meses es donde se dedica el productor a la agricultura). En tanto que el comercio desarrolla sus actividades durante todo el año.

b.2.1.1.1. Temperatura máxima y mínima

Figura N° 1. Temperatura promedio (°C) por meses



Fuente: Estación Experimental de Patacamaya, (1988 -1991)

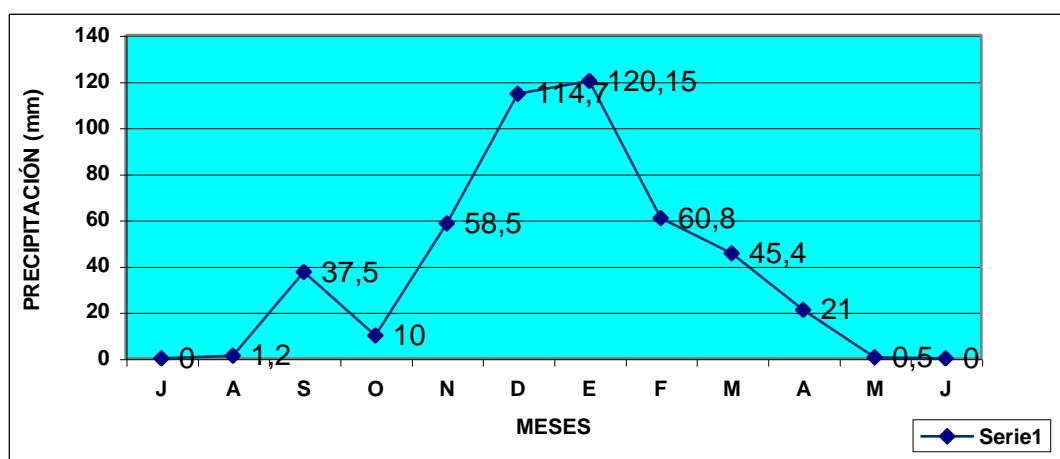
Las fluctuaciones de temperaturas promedio por mes, registra una mayor temperatura entre los meses de octubre a diciembre, llegando a alcanzar promedios de 13.96 °C. En los meses de Mayo, Junio y Julio se presentan las temperaturas mas bajas del año obteniéndose registros inferiores al 0 °C. como se puede apreciar en la siguiente figura N° 1.

b.2.1.1.2 Precipitaciones pluviales

La precipitación pluvial varía entre 350 mm a 450 mm, el promedio para el municipio Patacamaya es de 469,75 mm. La época húmeda de acuerdo a los datos registrados se encuentra entre los meses de Octubre a Marzo y la época seca de Abril a Septiembre. El valor de la evapotranspiración (ETP) fluctúa entre 73 mm y 148 mm, para los meses de Junio y Noviembre respectivamente (ZONISIG 1998).

La Figura N° 2 nos muestra que la precipitación pluvial favorece a la siembra, esto debido a que en el Municipio los cultivos son por lo general a secano.

Figura N° 2. Precipitación pluvial



Fuente: SENAMHI (1995-1998)

b.2.1.1.3 Riesgos Climáticos

La presencia de: Heladas, granizadas, escasez de lluvias (sequías) afecta a la producción seriamente. En la zona altiplánica presenta 180 - 200 días de heladas.

El Granizo. Es la precipitación de aguas solidificadas que se forma a una temperatura de -0°C , esto ocurre cuando la formación de las nubes es de cúmulo nimbus 2000 a 4000 en la

atmósfera, es uno de los fenómenos naturales climáticos que causa serios daños en la agricultura, debido al impacto físico que presenta este tipo de precipitación con los cultivos.

Heladas. La presencia de este fenómeno natural climático, ocasiona grandes efectos negativos en los diferentes cultivos del altiplano, en la cuenca del altiplano la ocurrencia de estas es muy frecuente, llegando a alcanzar 300 días de heladas al año (ZONISIG 1998). Son pocas las estaciones que registran meses libres de heladas, en Patacamaya y Calamarca tienen de 4 a 5 meses libres. La ocurrencia de heladas coincide con el inicio de la época de crecimiento de las plantas, por lo que genera reducción en los rendimientos de los cultivos del lugar.

Cuadro 8. Frecuencia de ocurrencia de heladas

Estación	Lat Sur	Long W	Altitud (m)	Nº años	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun
Patacamaya	17°15'	67°55'	3780	36	100	100	88	88	70	33	21	30	47	85	100	100

Fuente: PELT CEE Estudio de climatología (1993).

Según el cuadro N° 8, la mayor frecuencia de heladas se da entre los meses de mayo a agosto, periodo conocido como época seca, disminuyendo a medida que comienza la época de lluvias.

Sequía. Este fenómeno natural, se presenta con mayor intensidad en gran parte del altiplano la época seca es en los meses de mayo, junio, julio, agosto, septiembre durante estos meses se sufre la deficiencia de agua, situación que afecta a la agricultura, actividades domesticas, pecuarias y otras. La ocurrencia de sequías al igual que las heladas, tienen una tendencia a aumentar hacia el Sur del altiplano y hacia el occidente, siendo los periodos más susceptibles los meses de Mayo a Noviembre. (ZONISIG 1998).

Inundaciones. Este fenómeno natural se manifiesta en especial a orillas del Río Kheto, y otros ríos temporales esto cuando existen fuertes precipitaciones.

Este fenómeno conocido como un riesgo climático tiene como principal efecto, el daño de cultivos que se encuentran en las cercanías del Río Kheto afectando a comunidades como:

Viscachani, Villa Concepción de Belén, Jocopampa, Alto Patacamya, Patacamaya, San Juan de Culpa y Taypillanga, que son productores de Hortalizas.

b.2.1.2 Suelos

Los suelos del municipio Patacamaya tienen la particularidad de ser heterogéneo debido a su origen fluvio-lacustre; en las partes altas de formación coluvial. El contenido de materia orgánica es bajo

Los suelos situados en la puna húmeda del Municipio, se caracterizan por ser franco arcilloso, con pH de ligeramente ácido a neutro, la profundidad de la capa arable es de 20 a 30 centímetros. Respecto a la humedad de los suelos, estos se encuentran a capacidad de campo, debido principalmente a que la zona cuenta con agua para riego, razón por la cual se realizan cultivos anuales en el caso de alfalfa con cortes de dos a tres veces al año, como el caso de la producción hortícola ciclos vegetativos cortos.

Los suelos en la puna son cultivos a secano, estos presentan las siguientes características: franco arcilloso, con pH de ligeramente básico a neutro, la profundidad de la capa arable es de 30 a 45 centímetros, la humedad del suelo es baja, razón por la cual la agricultura que se desarrolla en época de lluvias, con la siembra de papa, cebada, alfalfa y quinua, también se dedican en la ganadería.

b.2.1.2.1. Principales características

Las características del suelos varían de una zona a otra, realizada la clasificación según su textura al tacto se puede determinar que la parte baja la textura es franco a franco arcilloso con escasa pedregosidad, suelos profundos aptos cultivos de raíces profundas y aptos para la mecanización agrícola; en cambio la parte alta en la faldas del cerro y colinas con presencia de pedregosidad textura franco, y poca materia orgánica, suelos poco profundos aptos para cultivos de raíces.

b.2.1.2.2 Zonas y grados de erosión

La presencia de erosión en el municipio Patacamaya es muy variada, se puede observar la presencia de erosión hídrica en surcos y cárcavas en las serranías, y una erosión hídrica laminar en terrenos de menor pendiente, todo esto ocasionado en época lluviosa.

En época seca existe la presencia de erosión eólica, las cuales ocasionan serios problemas, sobre todo en áreas de cultivo dejando los suelos sin cobertura vegetal y desprotegidos. Un ejemplo típico de mayor grado de erosión presenta la comunidad de Chacoma (cerros pelados), se observa un grado de erosión desde leve, moderada y fuerte en lugares de pendiente.

b.2.1.2.3 Prácticas y superficies recuperadas

La ONG. Strategies for International Development (SID) en 1999, entre el municipio Patacamaya y el municipio Umala de la Provincia Aroma, la recuperación de suelos y praderas, realizaron empleando diferentes prácticas como: zanjas de infiltración, construcción de terrazas, control de cárcavas, trasplante y resiembra de pastos nativos. Teniendo como resultado de los trabajos realizados con mayor relevancia se demuestra Zanjas de infiltración con 3.984,00 km. Actualmente la ONG Save the Children realiza trabajos con algunas comunidades: Chacoma, Colchani, Chiarumani, Chiaraque, Mantecani, Patarani, San Martín con Zanjas de infiltración, Reconstrucción de Tacanas y Terrazas cuya trabajo realizaron por alimentos, recién en esta gestión agrícola cultivaran papa y otras especies.

b.2.1.3 Flora

La composición florística en el Municipio está compuesta predominante por gramíneas perennes, alternadas con arbustos muy dispersos que se desarrollan durante el periodo lluvioso.

b.2.1.3.1 Principales especies

La formación vegetal en el Municipio es de carácter xerofítico y composición florística variada. Las especies más comunes que se encuentran son los siguientes. (Cuadros 9,10)

Cuadro 9. Especies nativas en la Puna Húmeda de Patacamaya y sus usos

NOMBRE CIENTÍFICO	FAMILIA	NOMBRE COMÚN	USOS
<i>Hordeum muticum</i>	Gramineae	Cola de Ratón	Forraje
<i>Ephedra americana</i>	Efedraceae	Sanu sanu	Medicinal
<i>Baccharis incarum</i>	Compositae	Ñak'a thola	Leña, medicinal
<i>Brassica campestris</i>	Cruciferaeae	Mostacilla	Medicinal
<i>Astragalus garbancillo</i>	Leguminosae	Garbancillo	Toxica, medicinal
<i>Erodium cicutarium</i>	Leguminosae	Yauri yauri	Alimento para ganado
<i>Tarasa tenella</i>	Malvaceae	Q'ora	Forraje
<i>Adesmia sp.</i>	Leguminosae	Añahuaya	Forrajera, mejoramiento de suelos
<i>Cactus</i>	Cactaceae	Pasacana	Construcción. Alimento humano
<i>Trifolium amabili</i>	Leguminosae	Layu layu	Forraje

Fuente: Talleres Comunales y validación PDM. Patacamaya (2005)

Cuadro 10. Especies nativas en la Puna Seca de Patacamaya y sus usos

NOMBRE CIENTÍFICO	FAMILIA	NOMBRE COMÚN	USOS
<i>Bromus catarticus</i>	Gramineae	Cebadilla	Forraje
<i>Budleja incana</i>	Logoniaceae	Kolle (Kiswara)	Leña, medicinal
<i>Chenopodium sp.</i>	Chenopodaceae	Quinoa silvestre	Forraje, medicina
<i>Distichilis humilis</i>	Gramineae	Urco chiji	Forraje
<i>Festuca dolichophylla</i>	Gramineae	Chillihua	Forraje, construcción,
<i>Festuca orthophylla</i>	Gramineae	Iru ichu	Construcción, forraje.
<i>Parastrephia lepidophila</i>	Asteraceae	Suphu thola	Forraje, construcción, leña, medicinal, mejoramiento de

			suelos.
Junelia minima	Verbenacea	Jupha qhuta	
Lachemilla pinnata	Rosaceae	Sillu sillu	Forraje, medicinal
Muhlenbergia fastigiata	Gramineae	Q'achu chiji	Forraje
Satureja boliviana		Muña, k'oa	Medicinal, plaguicida.
Stipa ichu	Gramineae	Ichu, sicuya	Construcción, forraje
Stipa sp.	Gramineae	Llawara	Forraje
Schoenoplectus totora	Orchidaceae	Totora	Insumos para artesanía, forraje,
Tetraglochin cristatum	Fabaceae	Kailla	Leña,
Cortaderia speciosa	Gramineae	Sewenka	Forraje
Baccharis obtusifolia	Compositae	Chua chua	Leña forraje
Baccharis sp.	Compositae	Carwa thola	Forraje, leña, medicinal

Fuente: Talleres Comunales y validación PDM. Patacamaya (2005)

Según la observación realizada en campo, la asociación más frecuente de las especies vegetales es Tholar-chillihuar, tholar-pajonal, y las más predominantes se encuentra compuesta de la familia *Gramineae* alternada con arbustos de la familia *compositae*.

b.2.1.3.2. Principales especies forestal y frutal área urbana

Las especies predominantes en el área urbana son de carácter forestal, las que se detallan en el cuadro 11, cuyo uso es característico en el ornato público, concentrándose en plazas y calles principales.

Cuadro 11. Especies en área urbana

<u>NOMBRE COMÚN</u>	<u>NOMBRE CIENTÍFICO</u>
Kiswara	Budleja sp.
Álamo	Populus alba
Pino	Pinnus sp.
Ciprés	Cupresus macrocarpa
Sauce llorón	Salix Babilonica

Eucalipto	Eucaliptus globulus
Retama	Genista Tinctoria
Manzana	
Ciruelo	P. insititia

Fuente: Talleres zonales Patacamaya (2005)

b.2.1.4 Fauna

b.2.1.4.1. Principales especies

La biodiversidad de animales, depende de las características ecológicas del hábitat, en Patacamaya, existen diferentes especies los cuales se encuentran adaptadas a las inclemencias del tiempo (poca precipitación, frío) y la producción limitada de forrajes.

El municipio Patacamaya, cuenta con una típica población de fauna del altiplano, constituida por especies nativas e introducidas que se detallan a continuación: (Cuadros 12,13)

Cuadro 12. Principales especies silvestres Puna Húmeda.

NOMBRE VULGAR	NOMBRE CIENTÍFICO	CARACTERÍSTICAS
Cuy, (Cuis)	<i>Cavia aparea</i> , <i>Cavia porcellus</i>	Roedor nativo, utilizado en la alimentación humana.
Halcón	<i>Falco sp.</i>	El hábitat de estos animales es los cerros altos.
Leke leke	<i>Vanellus resplendens</i>	Habita cerca los ríos y lagunas sus huevos son de consumo humano. Además esta especie es un indicador climático
Zorrino, (Añatuya)	<i>Conepatus rex</i>	Habita en las pampas, es considerado perjudicial por alimentarse de las gallinas, aunque es considerada la carne como medicina.
Zorro, (Khamakhe)	<i>Canis culpeus</i>	Es perjudicial para el productor por que ataca a los animales como la oveja y gallina, su hábitat son las laderas de los cerros y las pampas. Siendo a la vez un indicador climático.
Viscacha	<i>Lagidium viscacia</i>	La carne de este animal es de consumo humano, pero a la vez son perjudiciales por alimentarse de los cultivos de cebada, su hábitat son las laderas (cerros).

Fuente: Talleres comunales, Patacamaya.

Cuadro 13. Principales especies silvestres Puna Seca.

NOMBRE VULGAR	NOMBRE CIENTÍFICO	CARACTERÍSTICAS
Halcón	<i>Falco sp.</i>	El hábitat de estos animales son los cerros altos.
Perdiz	<i>Attagis gayi</i>	Es aprovechado la carne y el huevo, a la vez es considerado perjudicial por invadir los cultivos de papa y cebada, habitan en laderas (cerros)
Ratón	<i>Oryzomys sp.</i>	Habita en las viviendas, almacenes, causando serios problemas tanto en papa como en las cebadas, siendo estos su alimento.
Vicuña	<i>Vicugna vicugna</i>	Tiene fibra fina muy cotizada las prendas, se alimenta de pastos y cultivos.
Zorrino, (Añatuya)	<i>Conepatus rex</i>	Habita en las pampas, es considerado perjudicial por alimentarse de las gallinas, aunque es considerada la carne como medicina.
Zorro, (Khamakhe)	<i>Canis culpeus</i>	Es perjudicial para el productor por que ataca a los animales como la oveja y gallina, su hábitat son las laderas de los cerros y las pampas. Siendo a la vez un indicador climático.

Fuente: Talleres comunales, Patacamaya.

Dentro del sistema de producción de los habitantes del área rural se tiene las especies domésticas, esto para la producción de carne, leche, huevo, fibra y animales de carga (Cuadro 14)

Cuadro 14. Especies domesticas.

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO
Oveja	<i>Ovis aries</i>
Vaca	<i>Bos taurus</i>
Llama	<i>Lama glama</i>
Porcino	<i>Sus sp.</i>
Asnos	<i>Equus asinus</i>
Aves de corral	<i>Gallus domesticus</i>

Fuente: Talleres comunales. Patacamaya.

b.2.1.5 Recursos forestales

Los recursos forestales en el Municipio son reducidos tanto en especies nativas como introducidas; esto se debe a que no existen campañas de forestación.

b.2.1.5.1 Principales especies a nivel rural

Las principales especies forestales encontradas en el Municipio son el siguiente cuadro 15

Cuadro 15. Especies forestales

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	USOS
Thola	<i>Baccharis, Parastrephya</i>	Especie arbustiva, que existe en mayor proporción en el Municipio a diferencia de otras especies, siendo su uso como leña y en algunos caso como alimento para el ganado este último del genero <i>Parastrephya</i>
Queñua, Kollé	<i>Buddleia hipoleuca</i>	Árboles empleados en construcción de viviendas, corrales, leñas y además se utiliza como medicina.
Ciprés	<i>Cupresus macrocarpa</i>	Utilizada en las comunidades como planta ornamental.
Eucalipto	<i>Eucaliptos globulus</i>	árbol que por sus propiedades medicinales es utilizado por los productores, además que tiene su uso cocina como leña y en construcción
Quishuara	<i>Polilepis incana</i>	Árbol de ornamentación que tiene propiedades medicinales, y para combustible.

Fuente: Talleres comunales Patacamaya

b.2.1.6 Recursos hídricos

El municipio Patacamaya no cuenta con suficiente recurso hídrico, siendo este una limitante para la producción agropecuaria. Sin embargo se existen aguas subterráneas principalmente en la parte baja del municipio y uso potencial para riego y agua potable.

B.2.1.6.1 Fuentes de agua, disponibilidad y características

La existencia de fuentes de agua en el municipio proviene de Ríos temporales y permanentes, riachuelos, vertientes uno de los rios principales es el Rio Kheto que atraviesa e irrigan desde Centro Toloma, Mantecani, Viscachani, Belén Iquiaca, Huancarani, Jocopampa, Patacamaya, San Juan Culta, Arajllanga y Taypillanga, el agua disponible en el municipio Patacamaya es reducido y una limitante para la producción agrícola, ya sea para el consumo familiar y consumo de animales. De acuerdo al diagnostico realizado se cuentan con agua superficial y subterránea.

Cuadro 16. Fuentes de agua, disponibilidad y características

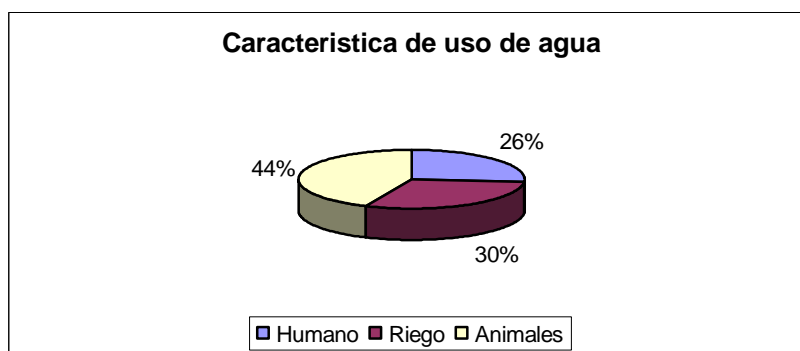
En el siguiente cuadro se observa que en el municipio el 41,7 % de los ríos son temporales y el 58,3 % de los ríos, riachuelos y vertientes, pozos superficiales son permanentes; en cuanto a las características de consumo los animales beben en un 43,9 %; para riego el 29,6 % y consumo humano el 26,5 %.

Comunidad	Fuente de agua	Disponibilidad		Características del agua de consumo:		
		temporal	permanente	Humano	Riego	Animales
Viscachani	Río Kheto		1		1	1
	Acequia Castellón		1		1	1
	Río Tigre	1				
Cahuanuta	Río Umajawira	1			1	1
	Río Jocojawira	1			1	1
	Vert. Umar Rojo		1	1		1
	Vert. Chawaya		1		1	1
Hirutira	Río Blanco	1				1
	Río Khotopucu	1		1		1
	Río Verde	1				1
	Vert. Puseta		1	1		1
	Vert. Toporani		1			1
Mantecani	Río Kheto		1		1	1
	Vertiente	1			1	1
Pujrawi	Pozo		1	1		1
	Río Pujrawi	1	1		1	1
Toloma	Río Kheto		1			
	Río Kjora Toloma		1	1		1
	Río Toncoma		1			1
	Vert. Puchujalsu	1	1	1	1	
	Vert. Churuma				1	1
Quiswarani	Vert. Tarajupukara		1	1	1	1
	Vert. Chapojo		1	1	1	1
	Vert. Asirumi		1	1	1	1
	Vert. Chiarapacheta		1			1 1
Huaña Jawira	Río Huañajawira	1			1	1
Machag Huyo	Río Machag Huyo	1			1	
	Río Jacha Jawira	1			1	
	Vert. Churuma		1	1		
	Vert. Huanuni		1	1		
	Vert. Wilamura		1	1		
	Río Achasa	1			1	1
San Martín	Río					1
	Vert. Marcojo		1	1	1	1
	Vert. Totorani		1 1	1	1	1
Collpa Huancarani	Río Tigre	1		1		1
	Vert. Totoroni Puchu	1		1		1
	Aguas Termales		1		1	
Huancarani	Río Omapuku		1			1
	Río Kujuma	1				
	Río Challapampa	1				
	Río Hachacalla	1				
	Vert. Hiska Joco		1	1	1	1
Belen de Iquiaca	Río Mira Umiri		1	1	1	1
	Río Kheto		1		1	
Chacoma	Vertiente Jakeiwata		1	1	1	1
	Vertientes cuatro puntos.		1			
Cala Cala	Vertiente	1	1	1	1	1
Vituyo	Río Vituyo		1	1		1
Manzanani	Pozo	1			1	1
	Río Chusicani	1				
	Vert. Pilaca	1		1		1
Vicarani	Río Calajaractiri			1		1
	Vert. Huallpani	1	1	1	1	1
Cochinitos	Pozos superficiales		1		1	1
San Juan Culta	Río Kheto		1		1	1
	Río Kheto, pozos superficiales		1		1	1
Taipillanga	Río Kheto, pozos superficiales		1		1	1
TOTALES		25	35	26	29	43
%		41,7	58,3	26,5	29,6	43,9



Grafica 3. Disponibilidad de agua

La siguiente grafica nos muestra que el 42 % de los ríos son temporales y el 58 % de ríos permanentes, vertientes y ojos de agua son utilizados para riego y el consumo.



Grafica 4. Características del agua

Del cuadros 16 y Grafica 3 y 4 muestran que el Municipio cuenta con fuentes de agua y el uso que le dan a este recurso, algunas comunidades hacen el uso del Río Kheto para el riego de los cultivos, lo que representa el peligro de salinización de los suelos. En esta gestión 2005 el GM realizo trabajos con maquinaria construyendo zanjas de infiltración a cielo abierto para el riego con buenos resultados el cual debe ser aprovechado incorporar nuevas áreas de cultivo para riego y su uso para consumo humano, consumo de animales.

b.2.1.6.2 Cuencas, Subcuencas y Ríos Existentes

La Provincia Aroma, forma parte de la cuenca Endorreica del Altiplano, que a su vez se halla formado por la cuenca de agua superficial del río Desaguadero y dentro de esta la subcuenca del río Kheto, (CIASER GEOBOL 1985).

Según I. Montes (1992), La cuenca hidrogeológica del altiplano, esta ocupada por depósitos cuaternarios de origen glacial, fluvial, eólico y lacustre de diferente grado de permeabilidad, dando lugar a la formación de una serie de subcuencas de características hidrogeológicas diferentes. La recarga natural tiene lugar por infiltración directa de las precipitaciones, por infiltración del escurrimiento provenientes de las cordilleras y serranías tanto del sector Nor-este y Nor Oeste.

b.2.1.7 Recursos Minerales

En el municipio no existe actividad minera, sin embargo estén minas antiguas en el cantón Chiarumani, también en el Canton Viscachani funcionó una planta de concentración de minerales. En Taipillanga, Cauchi Titiri cuentan con canteras donde explotan piedra cortada para la construcción; en el cerro de Iquiaca también se cuenta con cantera de piedra cortada y poke (puzolana).

b.2.1.7.1. Principales metales y no metales

La explotación de piedra cantera para la construcción se utiliza en la ciudad de patacamaya, también existe arcilla para la elaboración de alfarería, así mismo en el cerro existe un potencial para la explotación de puzolana en el cerro de Iquiaca. Sin embargo están tienen relativa importancia.

b.2.2 Comportamiento Ambiental

Por el hecho de que no existen industrias, fabricas, el municipio tiene un comportamiento ambiental poco estudiado.

b.2.2.1 Suelo

La parte urbana y periurbana presenta una particularidad el GM recoge la basura y el relleno sanitario o zanjas que tienen a la salida a Chacoma están sobre la superficie del suelo en grandes extensiones a esto favorece la dispersión los vientos donde están los plásticos de todo tipo, y los animales ingieren este plástico provocando problemas a los animales, los suelos tienen una cobertura vegetal donde los animales consumen forrajes ocasionado por el sobre pastoreo y la parcelación o división de las tierras de cultivo de padres a hijos, hecho que da origen al uso intensivo de los suelos, perdiéndose la práctica del descanso o barbecho de estos. Factor que rompe la armonía del ecosistema, acentuado con el desgaste natural del suelo por la acción hídrica (agua) y eólica (viento), incrementando la susceptibilidad de los suelos a la erosión, este problema se acentúa más en las áreas de cultivos, por la utilización de maquinaria agrícola (tractor) y agroquímicos. En el caso de los agroquímicos, por falta de un adecuado manejo, que ocasionan perdidas y modifican el suelo.

b.2.2.2. Aire

El aire en la región no presenta ningún grado de contaminación directa, debido a la no-existencia de industrias y/o fábricas, que contaminen el medio ambiente del Municipio. Además el movimiento de aire es continuo por los constantes cambios de temperatura, ocasionando que la zona sea ventosa.

b.2.2.3. Agua

El agua siendo un factor vital para el desarrollo de la ciudad intermedia y de sus comunidades tanto para el consumo humano y para el riego de cultivos. La carencia de agua en el

municipio Patacamaya, se relaciona directamente con la precipitación pluvial donde se ve afectado de forma directa, con pérdidas en la producción de cultivos y la ganadería y una cobertura vegetal de los suelos, factor que incrementa la evaporación o secado de los mismos, facilitando la erosión.

El Plan Internacional del Altiplano, JATHA y otras instituciones, implementaron sistemas de agua potable y sistemas de riego. Beneficiando a los productores de hortalizas.

Las Q'otañas o reservorios de agua, sirven para el almacenamiento del agua de lluvia, que es empleada tanto para la ganadería como para el riego de superficies pequeñas de cultivo, estas Q'otañas se implementaron en los lugares donde no existen fuentes de aguas naturales.

C. ASPECTOS SOCIO CULTURALES

C.1. Marco histórico

Dentro del marco histórico los cronistas Garcilazo, Calancha y Cieza de León en el imperio incaico cuando el inca Mayta Capac, después de subyugar a las tribus del contorno del lago y de las cuencas del Choqueyapu, avanzaron al Sud con dirección a las pampas de Paria, ahí sufrieron graves contrastes inflingidos por los Sicasicas en la región de Calamarca, atacándolos con nuevos refuerzos; el inca logró finalmente dominarlos, después del combate habido en la pampa de Patacamaya, donde el hijo del sol perdió a 100 de sus mejores guerreros; de ahí el nombre de ese lugar que significa “los 100 cadáveres” Patacamaya

En la época de la colonia, la Provincia Aroma se constituyó en uno de los más vastos corregimientos o Partidos del Virreynato de Lima, que comprendía el Ecuador, Perú y Bolivia, son 33 pueblos importantes de 50.000 habitantes y un corregidor que tenía bajo sus ordenes a 12 tenientes. Sus ingresos y gastos de administración se equilibraban en la suma de termino medio de 226.750 pesos fuertes.

Durante el régimen Republicano, la provincia sufría sucesivos desmembramientos hasta quedar reducida a sus actuales límites. La denominación de Villa Aroma, le fue dada por ley el 11 de Noviembre de 1844 para perpetuar el recuerdo de la victoria que en sus proximidades alcanzaron las fuerzas patriotas de Esteban Arce sobre las tropas realistas el 14 de noviembre de 1810. Durante la administración del Gral. José Ballivián, pero históricamente su existencia se remonta a los primeros tiempos de la colonia pues figuró en los en los virreinos de Lima y Buenos Aires con el nombre de Partido de Sicasica comprendiendo las actuales provincias de Inquisivi, Loayza y los dos Yungas, y una fracción importante de la provincia Murillo.

Es en el lugar de Patacamaya, y alrededor de la Plaza inician las primeras construcciones de viviendas de la población, constituyéndose mas adelante en lo que hoy es el cantón Patacamaya cuya fecha de fundación es el 21 de noviembre de 1908. Posteriormente con el asfaltado de la década del 70 se pobló sobre la carretera dando así el crecimiento de las zonas, convirtiéndose en una ciudad intermedia estratégica para la movilización desde la sede de gobierno a las ciudades de Oruro, Cochabamba, Santa Cruz y al sur del país; asimismo se conecta a la republica de Chile por un moderno carretero asfáltico, el movimiento de mercadería y de personas es de consideración

Patacamaya contó con instituciones como IBTA-60 Apoyando con investigación de introducción de semillas forrajeras, ovinos, mejoramiento genético de la quinua y transferencia de tecnología. Actualmente desmantelado y no ofrece los mismos servicios por falta de políticas claras desde el gobierno central, convirtiéndose ahora en un Campus universitario administrado por la UMSA.

También se contó con PAC 80-82 del CEE con programas de Infraestructura caminera a las comunidades y riego a Viscachani.

La Universidad Salesiana, 1999 la misma que frena la migración del campo a la ciudad, junto con la escuela industrial creada en 1978.

C.2. Demografía

c.2.1. Población por edad y sexo

De acuerdo al Censo 2001, el municipio tiene una población total de 20.039 habitantes un una extensión total de 447 Km², de esto se deduce que tiene una densidad poblacional de 44,8 habitantes/Km². Es el municipio mas poblado de la provincia Aroma y que la densidad de la provincia es de 14,57 Hab/Km²., en contraposición a Pacajes con 4,10 Hab/Km².

Cuadro 17. Población por edad y sexo

EDAD	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	%
0-4	1444	1278	2722	13,58
5-9	1527	1303	2830	14,12
10-14	748	715	4960	24,75
15-19	724	518	2664	13,29
20-24	206	754	2008	10,02
25-29	563	634	1760	8,78
30-34	432	528	1311	6,54
35-39	495	553	936	4,67
40-44	487	466	615	3,07
45-49	389	418	177	0,88
50-54	364	350	56	0,28
55-59	292	305	2722	13,58
60-64	243	251	2830	14,12
65-69	223	219	4960	24,75
70-74	174	182	2664	13,29
75-79	121	138	2008	10,02
80 +	89	144	1760	8,78
TOTAL	10.187	9.852	20.039	100,00
%	50,84	49,16	100,00	

Fuente: INE 2001

Del 17 Cuadro se deduce que el 50,84 % corresponden al sexo masculino y el 49,16 % corresponde al sexo femenino.

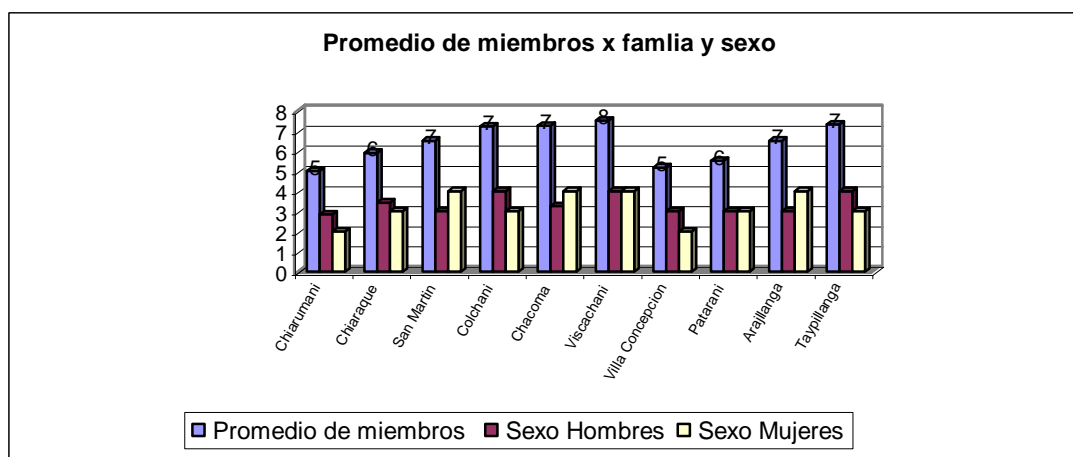
c.2.2. Numero de familias y promedio de miembros por familia.

El número promedio de miembros por familia varía según el cantón, por ejemplo para el cantón Patacamaya el promedio es de 5 miembros por familia. Y por cantones: Chiarumani 5, Chiaraque 6, San Martín 7, Colchani 7; Chacoma, 7; Viscachani 8; Villa Concepción 5, Patarani 6, Arajllanga 7; Arajllanga 7. Por tanto el Promedio de miembros por familia para el Municipio de Patacamaya es de 5 personas por familia.

Cuadro 18. Promedio de miembros y sexo, por cantones

Cantón	Promedio de miembros	Sexo	
		Hombres	Mujeres
Chiarumani	5	3	2
Chiaraque	6	3	3
San Martín	7	3	4
Colchani	7	4	3
Chacoma	7	3	4
Viscachani	8	4	4
Villa Concepción	5	3	2
Patarani	6	3	3
Arajllanga	7	3	4
Taypillanga	7	4	3
Promedio Area Rural	6,4	3,4	3,2
Urbano (Patacamaya)	5	3	2
Promedio General	5.7	3,2	3,1

Fuente: Diagnostico cantonal 2005

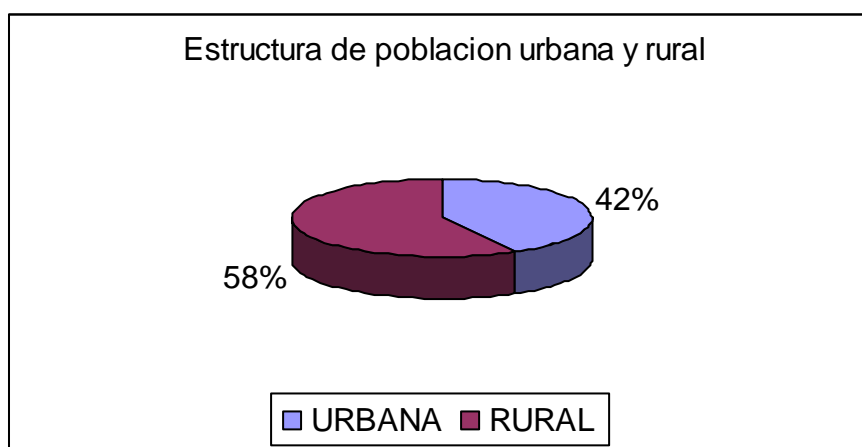


Grafica 5. Promedio de miembros

c.2.3. Densidad

De acuerdo censo 2001 el municipio cuenta con una población total de 20.039 habitantes en superficie de 447 Km², de esto se deduce que tiene una densidad poblacional de 44,8 habitantes/Km²

c.2.4. Estructura de poblamiento: Rural y urbana concentrada y dispersa



Grafica 6. Estructura poblacional urbana y rural

POBLACION	
URBANA	RURAL
8414	11625
41,99	58,01

Fuente: INE 2001

El área rural concentra al 58,01 % y el área urbana representa al 42 % de la población total, No existiendo área dispersa excepto los cantones de Chiarumani con su comunidad (Machaqhuyu) cerca al valle de Sapahaqui,, y otra comunidad del Canton Chiaraque (Vituyo).

c.3. Dinámica poblacional

c.3.1. Emigración

La emigración significa, ausentarse temporalmente del propio país para hacer en otras determinadas faenas, abandonar la residencia habitual trasladándose a otra dentro del propio país en busca de mejores medios de vida. Los factores de emigración de acuerdo al diagnóstico realizado en el municipio, determinan que las emigraciones de un lugar a otro, ya sea dentro de nuestro país como al exterior se presentan a raíz de la situación económica y en busca mejores condiciones de vida

c.3.1.1. Temporal: proporción según, tiempo, época, edad, sexo y ocupación

Cuadro 19. Emigración temporal

CANTON	SEXO		TEMPORAL		DEFNITIVA		INMIGRACION	
	H	M	H	M	H	M	H	M
CHIARUMANI	17	13	6	3	0	0	0	0
CHIARAQUE	24	17	6	2	2	5	0	0
SAN MARTIN DE IQUIACA	12	14	3	1	0	0	1	0
COLCHANI	24	19	1	0	3	0	0	0
CHACOMA	13	16	5	3	1	1	0	0
VISCACHANI	24	21	5	1	1	1	1	0
VILLA CONCEPCION BELEN	19	12	3	1	1	0	0	0
VILLA PATARANI	11	11	5	6	0	0	0	0
ARAJLLANGA	12	14	1	0	0	0	0	0
TAYPILLANGA	24	20	3	1	0	1	0	0
TOTAL	180	157	38	18	8	8	2	0
PROMEDIO	53,4	46,6	51,35	24,32	10,81	10,81	2,703	0

Fuente: Diagnostico PDM 2005

Del cuadro 19, se deduce que el 51,35 % de varones migran temporalmente hacia las ciudades incorporándose al mundo laboral como obreros y un menor porcentaje al estudio, y el 24,32 % de las mujeres principalmente jóvenes migran hacia las ciudades para incorporarse al mundo laboral y un menor porcentaje al estudio.

c.3.1.2. Migración definitiva

Vemos que del área rural el 10,81 % del sexo masculino migran definitivamente en busca de fuentes de trabajo, y en similar porcentaje migran las mujeres 10,81 % a diferentes lugares por mejorar su condición de vida.

c.3.2. Inmigración

Es importante señalar que mencionar que solo el 2,7 % de los varones regresan a sus comunidades, en cambio las mujeres no regresan, tal como se puede apreciar en el cuadro anterior.

c.3.3. Tasa de natalidad

La Tasa de natalidad de la provincia Aroma alcanza al 3.231% lo que representa que a nivel provincial nacen 21 niños vivos; en lo que respecta al Municipio de Patacamaya, y de acuerdo al autodiagnóstico levantado, se obtuvo que de cada 100 niños nacen 17 niños; esto en porcentajes representa el 2.89% , cifra por debajo de la tasa de natalidad de la Provincia.

c.3.4. Tasa de mortalidad general, materna e infantil

La diarrea y la deshidratación influyen bastante en la tasa de mortalidad infantil, la misma que es de 72 niños por 1000 nacidos vivos.

c.3.5. Tasa de crecimiento poblacional

Según datos del INE 2001 la tasa de crecimiento en el municipio es de 2,74 % un crecimiento poblacional alcanza a 2,7 habitantes por año.

c.3.6. Tasa de analfabetismo por sexo (total funcional)

La Tasa de analfabetismo de 19 años a mas en el sexo masculino representa el 5,8 % y en el sexo femenino 27,1 % siendo el promedio del municipio 16,8 %.

c.3.7. Esperanza de vida

De acuerdo a informaciones del diagnostico, la esperanza de vida calculada para el Municipio es de 60 años (es decir no alcanzan a cobrar su Bonosol), recibiendo este beneficio un porcentaje menor.

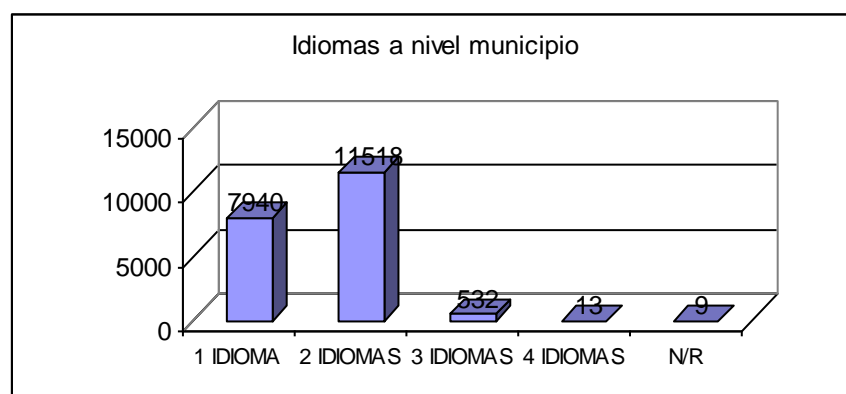
c.4. Base cultural de la población

c.4.1. Origen étnico

La base cultural y el origen de los habitantes del Municipio es aymará esto para el área rural, en los últimos años la ciudad intermedia de Patacamaya cobija a diferentes grados de cultura (quechua, y/o).

c.4.2. Idiomas

De la grafica nos muestra que la población en su mayoría es de habla bilingüe (Castellano-Aymará), seguido del monolingüe, también existen trilingües.



Grafica 7. Idiomas del municipio

c.4.3. Religiones y creencias

La religión predominante es la católica apostólica y Romana, también tiene una fuerte presencia la religión Adventista del 7mo Día en esta parte del altiplano desde la década de los 1930, a la cual se han adherido la mayoría de la población rural del municipio , también existe la religión Asambleas de Dios, Pentecostal, Iglesia de los Mormones y otras denominaciones.

También existe en el municipio un sincretismo religioso que constituye una forma de autodefensa de las antiguas creencias. Los ritos que se ofrecen a las Achachilas a la Pachamama y los asimilan a los santos católicos y a la Virgen. En el área urbana los pobladores asisten a la iglesia para pedir favores a Dios y al mismo tiempo piden favores a la madre tierra Pachamama para que los otorgue salud, prosperidad y bienes.

La religión aymara se basa en las creencias de deidades como son los achachilas creencia en los cerros, y montañas milenarias, también existe el Alax Pacha Awki a quien se dirigen por medio de los achachilas y la pachamama . Todo trabajo es ofrecido a los dioses. La Pachamama es quien protege el hogar, la familia y la economía. (Pedro Plaza M. ,1985)

c.4.4. Calendario festivo y ritual

El municipio de Patacamaya junto con sus cantones y comunidades, cuentan con fiestas patronales, aniversarios de zonas, cambio de autoridades, fundaciones de los cantones, y otras a continuación resumimos

COMUNIDAD/ZONA	FIESTAS Y RITOS	FECHA
Patacamaya	Fundación - fiesta patronal en devoción a la Virgen de Asunción ,feria anual Candelaria	15/08 15/01,2/02
Asunción	Aniversario	15/01
Central	Aniversario y fiesta de la zona	17/03
Central Norte	Aniversario	16/07
El Porvenir	Aniversario	10/08
Esperanza	Aniversario	15/03
Estación	Aniversario	10/03
Chiarumani	Fiesta Del la virgen del Carmen	16/07

Chiaraque	Fiesta de San Pedro ,Aniversario, fiesta de la Cruz	29/06-27/02-3/05
Colchani	San Isidro	15/5
Chacoma	Fiesta patronal	10/11
Villa concepción	Virgen de Concepción	8/12
San Martín	San Martín	11/11
Patarani	Pentecostés	
Arajllanga	Santiago	19/07
Taipillanga	Santiago	21/07
Litoral	Aniversario zona	2/09
Kiswarani	Aniversario	23/06
Tiracoma	Aniversario club	19/12
Mantecani	Aniversario	20/05
Viscachani	Fiesta Virgen Remedios, Aniversario	20/11-18/01
Alto Patacamaya	Espíritu	18/05
Capunuta	Fiesta de Cristo Asunción	27/05
Vicarani	Concepción	15/12
Manzanani	Santiago	25/06
San Juan Culca	Aniversario	24/06
Cochinitos	Santiago y Aniversario	28/07
Cauchi Titiri	Aniversario	30/08
Jatuquira	Carnaval	movible

Fuente: Diagnostico DPM 2006

c.5. Educación

c.5.1. Educación Formal

El Distrito Educativo del Municipio de Patacamaya, esta organizada en 6 núcleos y cuatro sub núcleos educativos, los mismos que están a cargo de 6 directores de Núcleo que están a cargo administrativamente y 4 directores encargados de la administración y dirección de cada Unidad Educativa. El personal de Dirección Distrital está constituido de 5 personas, a la cabeza del Director **Profesor David Silvestre Daza**.

Cuenta actualmente con 48 unidades educativas a nivel Fiscal; una Educación Alternativa, asimismo se cuenta con 3 unidades particulares o privadas; y 2 unidades educativas comunales.

c.5.1.1. Estructura institucional: N°, tipo y cobertura de los establecimientos, N°

Como cabeza de sector educativo es la Dirección Distrital de Educación dependiente del Ministerio de Educación dotando de ITEM a las unidades educativas y a nivel departamental esta a cargo del SEDUCA. El Gobierno Municipal de acuerdo a su competencia es el encargado de velar por la infraestructura, mobiliario y equipamiento.

Cuadro 21. Cobertura escolar

Indicadores de resultado (2001)	Masculino	Femenino	Total
Años promedio de estudio (19 o mas)	7.1	4.2	5.63
Tasa de analfabetismo (de 19 años a mas)	5.8	27.1	16.8
Cobertura neta en el nivel primario	99.5	104.6	101.9
Cobertura en el nivel secundario	71.4	46.3	59
Tasa de termino a 8° de primaria	84.8	88.6	86.7
Tasa de termino a 4° de secundaria	54.5	43.7	49.5

Fuente: Instituto Nacional de Estadística 2001.

Según el Ministerio de Educación (2004), la cobertura bruta relaciona la matrícula en un determinado nivel de educación, sin considerar la edad de los alumnos, con la población en edad escolar de ese nivel; a nivel nacional la cobertura bruta (1992 y 2001) en el nivel inicial la cobertura es baja que alcanza a 48,6 % y 49,3 % para las niñas y niños respectivamente.

En el nivel primario niños/as de 6 a 13 años se tienen coberturas altas de todos los niveles que alcanzan y superan al 100 %. En el nivel secundario ha tenido un mayor avance desde 1992 al 2001, se ha incrementado de 44,4 % a 66,8 %; en el caso de las mujeres de 41,3 % a 63,8 % y en los hombres 47,7 % a 69,8 %.

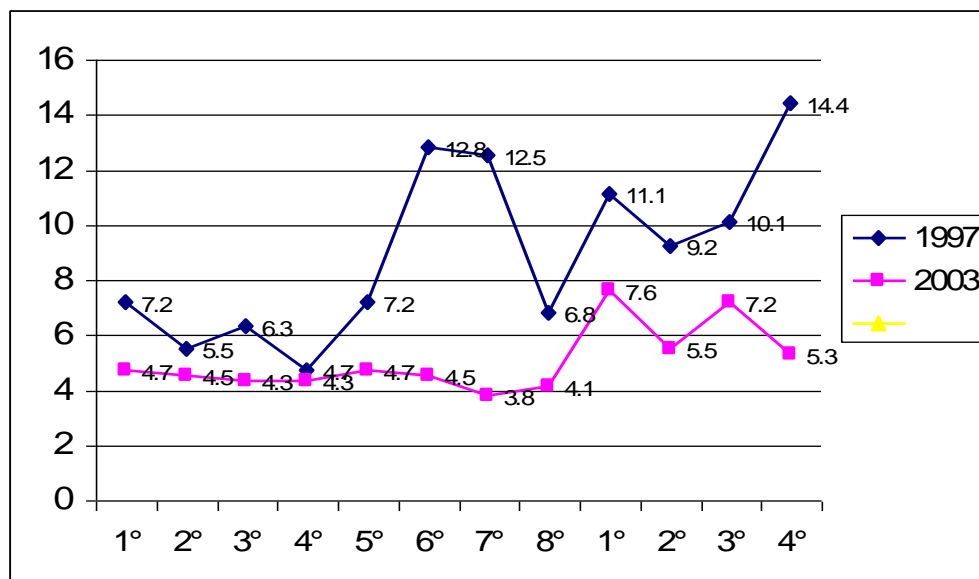
Realizada la comparación con el cuadro de indicadores de INE (2001), se tiene que, en el nivel Inicial se tiene una cobertura baja el cual requiere de un esfuerzo conjunto para elevar la cobertura; en el nivel primario se tiene la cobertura mas alta del municipio por sexo masculino y femenino de 99,5 % y 104,6 % respectivamente. En cuanto a la cobertura del nivel secundario existe un ascenso que registra por sexo masculino y femenino 71,4 % y 46,3 % respectivamente.

Según datos del SIE (2001), la cobertura neta pública y privada del nivel inicial fue de 38,3 %, en el nivel primario fue de 97 % y en el nivel secundario de 51,1 % y el promedio en todos los niveles fue de 76,1 %.

Matriculación con proyección al 2010

En el siguiente cuadro 22, se observa la proyección de las unidades educativas por núcleo y su respectiva tasa de crecimiento. Siendo la tasa promedio de crecimiento en el Distrito de 2,39 %.

No.	UNIDAD EDUCATIVA	MATRICULA POR AÑO					PROYECCIÓN					Tasa de crecimiento Prom %
		2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	
1	GERMAN BUSCH	972	1046	1034	1068	1073	1105,8	1128,2	1150,6	1163,7	1190,4	2,39
2	23 DE MARZO	53	62	59	66	56	62	63	64	63	64	0,55
3	2 DE AGOSTO	50	50	44	49	48	47	46	46	46	46	-1,38
4	EDUARDO ABAROA	103	114	103	105	99	100	98	96	92	92	-1,30
5	PATACAMAYA INDUSTRIAL	365	386	413	346	388	381	382	383	377	376	0,86
6	NUEVA ESPERANZA	43	64	66	66	60	71	74	78	77	81	6,46
7	PEDRO D. MURILLO	171	190	196	176	182	185	186	187	183	183	1,25
8	PATRICIA CARRASCO	70	65	40	50	72	56	55	54	56	60	-4,91
9	GRAL. J.J. TORREZ		60	88	87	59						
10	NACIONAL AYACUCHO	249	314	290	294	295	310	317	324	321	332	3,53
11	TAYPILLANGA	137	148	150	173	184	194	206	218	231	244	7,01
12	S. DE TOTORANI	102	107	90	121	126	128	134	140	149	159	3,84
13	CAUCHITITIRI	118	118	120	132	130	135	139	143	147	151	2,30
14	NICOLAS F. NARANJO	53	50	51	42	44	40	38	35	32	29	-5,23
		2486	2774	2744	2775	2816	2815	2866,6	2918,2	2939,4	3008,6	2,97
15	NAL. DE PATACAMAYA	941	983	1031	1017	1049	1079,2	1104,2	1129,2	1148,5	1170,1	2,65
16	CHIARUMANI	220	232	254	249	241	257	263	269	271	274	2,13
17	SIMON BOLIVAR	109	106	87	90	100	88,2	84,8	81,4	79,629	79,502	-2,83
18	JOCOPAMPA	64	53	55	56	56	52,9	51,6	50,3	50,971	49,269	-3,83
19	PORVENIR	368	279	212	226	240	172	141	111	97	75	-12,87
20	ROBERTO PABON	656	710	681	721	747	761	780	799	815	843	3,09
21	MODERNA	72	91	100	121	113	133	144	155	164	175	10,04
22	LITORAL	29	63	73	74	79	97	108	119	125	136	18,84
23	ALEMANIA	0	0	0	0	62						
		2459	2517	2493	2554	2687	2640,3	2677,2	2714,1	2752,4	2800,9	2,17
24	COLCHANI	237	229	214	217	225	214	210	206	205	204	-1,39
25	HISCACOLLO	103	81	104	99	84	88	86	84	84	78	-6,99
26	SASARI	51	42	40	42	40	36	34	32	31	29	-6,67
27	PUSUTA DE JATUQUIRA	26	28	30	25	24	25	24	23	22	20	-2,59
28	CAHUANUTA	31	32	29	31	27	27	26	26	24	24	-3,90
29	JAPUMA	33	29	27	28	27	25	24	22	22	21	-5,33
		481	441	444	442	427	415	404	393	388	375	-3,09
30	FRANZ TAMAYO	246	250	259	256	224	236	232	228	221	213	-2,60
31	CAPUNUTA	51	45	44	44	41	39	37	34	33	31	-5,73
32	CHUSICANI	50	44	43	41	40	37	34	32	31	28	-5,83
33	VITUYO	53	53	49	51	50	49	48	47	46	46	-1,56
34	VICARANI	28	23	23	22	19	17	15	14	12	10	-10,52
35	VILLA PATARANI	44	43	43	41	50	47	48	49	51	53	2,70
		472	458	461	455	424	424	414	404	394	381	-2,76
36	BELEN IQUIACA	147	202	194	191	200	215	225	234	235	247	6,51
37	MURUCHAPI	44	39	35	30	32	26	23	20	17	14	-8,67
38	MANTECANI	67	53	52	44	48	39	34	29	27	22	-9,55
39	VISCACHANI	280	253	216	206	213	179	161	143	129	116	-7,34
40	HIRUTIRA	26	26	20	20	16	14	11	9	6	4	-13,75
		564	573	517	491	509	473	454	435	413	402	-2,76
41	23 DE MARZO SAN MARTIN I.	70	83	100	137	155	176	199	221	246	269	17,82
42	TARMAYA	34	37	37	34	27	29	27	25	22	20	-6,66
43	ALTO PATACAMAYA	24	26	26	30	30	32	34	35	37	39	5,26
44	CALAMA	30	32	30	50	55	60	67	73	82	90	12,17
45	SAN MARTIN	50	47	41	40	41	36	34	31	29	28	-5,27
46	COLLPA HUANCARANI	75	55	61	66	54	53	50	47	46	41	-10,29
47	HUANCARANI	20	21	18	16	20	18	17	17	16	16	-1,10
		303	301	313	373	382	403	426	449	479	503	5,40
48	MCAL. MONTENEGRO (Ed. Alternativa)				281	235						
	SUBTOTAL	6765	7064	6972	7090	7245	7171	7243	7314	7366	7470	1,68
49	ADVENTISTA AROMA	234	283	243	238	273	264	267	271	268	280	2,89
50	DANIEL GOMEZ GARCIA	144	147	159	159	136	148	147	147	144	140	-1,83
51	R. JOSE BUSTAMANTE	131	107	90	67	76	49	34	19	7	-6	-15,95
	SUBTOTAL	509	537	492	464	485	461	449	437	419	414	-1,41
52	ANTOFAGASTA	0	0	0	0	34						
53	REPUBLICA DE FRNACIA	0	0	0	0	26						
	SUBTOTAL	0	0	0	0	60						
	TOTAL FISCAL+PRIVADO	7274	7601	7464	7835	8025	7632	7692	7751	7785	7885	2,39

Grafica 8. Tasa de abandono por grado sector público

Fuente: Sistema de Información Educativa (SIE) 2003.

De acuerdo a INE 2002, las razones para la inasistencia son por diversos factores 1) problemas económicos 45,9 %; 2) relacionados al ámbito personal y familiar 41,7 %; 3) por problemas educativos 5 % y otros (enfermedad) 7,3 %.

Estos datos nos hacen ver en la gráfica que el Distrito de Patacamaya ha reducido de manera significativa desde 1997 a 2003; sin embargo reducir aún mas requiere de grandes esfuerzos conjuntos entre GM, Dirección Distrital, Órganos de la Participación Popular y el Ministerio de Educación donde estos indicadores están relacionados estrechamente con la cantidad y calidad de la oferta educativa y se incentive la demanda por una educación de calidad competitiva, contextualizada.

c.5.1.2. Ubicación y distancia de establecimiento (con respecto al municipio)

La ubicación y distancia por Unidad Educativa de registra en el siguiente cuadro 23.

Cuadro 23. Ubicación y distancia de establecimiento**Núcleo Germán Busch:**

Nº	UNIDAD EDUCATIVA	UBICACIÓN	Distancia (Km)
1	GERMAN BUSCH	Patacamaya	1 Km.
2	23 DE MARZO	Patacamaya	1,2 Km
3	2 DE AGOSTO	Patacamaya	1.5 Km.
4	EDUARDO AVAROA	Patacamaya	1 Km
5	PATACAMAYA INDUSTRIAL	Patacamaya	1,2 Km
6	NUEVA ESPERANZA	Patacamaya	1,3 Km
7	PEDRO D. MURILLO	Patacamaya	1,4 Km
8	PATRICIA CARRASCO	Patacamaya	0,8 Km
9	GRAL. J.J. TORREZ	Patacamaya	0,5 Km
10	NACIONAL AYACUCHO	Canton. Arajllanga	7 Km
11	TAYPILLANGA	Canton. Taypillanga	8 Km
12	S. DE TOTORANI	Com. Cochinitos	12 Km
13	CAUCHITITIRI	Com. Cauchititiri	15 Km
14	NICOLAS F. NARANJO	Com. San Juan Culta	4 Km

Núcleo PATACAMAYA/CONALPA:

Nº	UNIDAD EDUCATIVA	UBICACIÓN	Km
15	NAL. DE PATACAMAYA	Patacamaya	0.9 Km
16	CHIARUMANI	Cantón. Chiarumani	10 Km
17	SIMON BOLIVAR DE CHACOMA	Cantón. Chacoma	7 Km
18	JOCOPAMPA	Jocopamapa	4 Km
19	PORVENIR	Patacamaya	0.6 Km
20	ROBERTO PABON	Patacamaya	0.4 Km
21	MODERNA	Patacamaya	1.4 Km
22	LITORAL	Patacamaya	2.0 Km
23	ALEMANIA	Patacamaya	1.6 Km

NUCLEO COLCHANI:

Nº	UNIDAD EDUCATIVA	UBICACIÓN	Distancia
24	COLCHANI	Canton Colchani	11 Km
25	HISCACOLLO	Com. Hiscacollo	14 Km
26	SASARI	Com. Safari	15 Km
27	PUSUTA DE JATUQUIRA	Com. Jatuquira	9 Km
28	CAHUANUTA	Com. Cahuanuta	10 Km
29	JAPUMA	Com. Japuma	Km

NUCLEO FRANZ TAMAYO "Chiaraque":

Nº	UNIDAD EDUCATIVA	UBICACIÓN	Distancia
30	FRANZ TAMAYO	Canton Chiaraque	20 Km
31	CAPUNUTA	Com. Capunuta	25 Km
32	CHUSICANI	Com. Chusicani	22 Km
33	VITUYO	Com. Vituyo	30 Km
34	VICARANI	Com. Vicarani	25 Km
35	VILLA PATARANI	Com. V. Patarani	16 Km

NUCLEO BELEN IQUIACA

N°	UNIDAD EDUCATIVA	UBICACIÓN	Distancia
36	BELEN IQUIACA	Canton Belen Iquiaca	5 Km
37	MURUCHAPI	Com. Muruchapi	Km
38	MANTECANI	Com. Mantecani	15 Km
39	VISCACHANI	Com Viscachani	10 Km
40	HIRUTIRA	Com. Hirutira	
41	CENTRO TOLOMA	Com. oloma de reciente incorporación	

NUCLEO SAN MARTIN DE IQUIACA de reciente Nuclearizacion en 2005.

N°	UNIDAD EDUCATIVA	UBICACIÓN	Distancia
42	23 DE MARZO SAN MARTIN I.	Canton. San Martin de Iquiaca	15 Km
43	TARMAYA	Com. Tarmaya	6 Km
44	ALTO PATACAMAYA	Com. Alto Patacamaya	4 Km
45	CALAMA	Patacamaya	4 Km
46	SAN MARTIN	Com. San Martin	12 Km
47	COLLPA HUANCARANI	Com. Collpa Huancarani	12 Km
48	HUANCARANI	Com. Huancarani	10 Km
49	EDUCACION ALTERNATIVA MCAL. MONTENEGRO (Ed. alternativa)	Patacamaya**	0.8 Km

c.5.1.3. Estado y calidad de la infraestructura y del equipamiento disponible por establecimiento.

En los siguientes cuadros se encuentran el estado y calidad de infraestructura y mobiliario de cada unidad educativa y por su respectivo Núcleo.

Cuadro 24. Estado y calidad de infraestructura y equipamiento Distrito Educativo

N°	NUCLEO GERMAN BUSCH	N° de aulas Estado	TOT AL	Taller	Bibliot	Lab	CRP	B. Unip es	b. Bipe rs	Mes as	Mesa Hex	Silla s	Banque tas	esta nte	Pizar ra	Comp.
1	GERMAN BUSCH	Patacamaya	17	0	0	0	1	0	147	82	23	278	0	22	17	12
2	23 DE MARZO	Patacamaya	0													
3	2 DE AGOSTO	Patacamaya	4	0	0	0	0	0	23	3	2	20	0	3	1	0
4	EDUARDO ABAROA	Patacamaya	5	0	0	0	0	0	30	4	11	60	0	0	5	0
5	PATACAMAYA INDUSTRIAL	Patacamaya	10	3	2	2	0	46	180	46	0	83	2	1	15	15
6	NUEVA ESPERANZA	Patacamaya	3						15		5	30	1	1	4	0
7	PEDRO	D. Patacamaya	12						26	0	7	42	0	1	6	0

MURILLO																			
8	PATRICIA CARRASCO	Patacamaya				0													
9	GRAL. TORREZ J.J.	Patacamaya		3		3					10	0	5	30	0	0	4	0	
10	NACIONAL AYACUCHO	Canton. Arajllanga	5	8		13	0	0	0	0	60	25	17	102	0	9	13	0	
11	TAYPILLANGA	Canton. Taypillanga	4	3		7	0	0	0	0	47	14	13	54	8	4	7	0	
12	S. DE TOTORANI	Com. Cochinitos	0	6	0	6	0	0	0	0	30	1	5	8	24	4	3	5	0
13	CAUCHITITIRI	Com. Cauchititiri	0	2		2	0	0	0	0	23	4	7	42	0	3	2	0	
14	NICOLAS NARANJO F.	Com. San Juan Culta	3	0	2	5					8	54	9	54	0	0	4	0	
TOTAL			33	46	8	87	3	2	2	1	76	570	237	107	819	15	47	83	27

N°	NUCLEO PATACAMAYA	N° de aulas Estado	TOT AL			Taller	Bibliot	Lab	CRP	B. Unip es	b. Bipe as	Mes	Mesa Hex	Silla s	Banque tas	estan te	Pizar ra	Comp.	
			Bue no	Regu lar	Mal o														
15	NAL. DE PATACAMAYA	Patacamaya	6	11		17			1		30	165	110	0	247	0	6	17	0
16	CHIARUMANI	Cantón. Chiarumani	2	8		10			1		23	21	8	10	35	0	1	17	1
17	SIMON BOLIVAR DE CHACOMA	Cantón. Chacoma	1	2	2	5					57	10	8	68	3	4	7	0	
18	JOCOPAMPA	Jocopamapa	0	2	0	2					29	5	3	18	0	6	4	0	
19	PORVENIR	Patacamaya	2	6		8				64	79	5	6	40	0	4	6	0	
20	ROBERTO PABON	Patacamaya	8	7	5	20					200	60	9	174	0	12	18	0	
21	MODERNA	Patacamaya	2	3		5					45	2	5	30	0	4	9	1	
22	LITORAL	Patacamaya	2	0	0	2					15	0	5	30	0	0	3	0	
23	ALEMANIA	Patacamaya				0													
			23	39	7	69	0	2	0	1	117	611	200	46	642	3	37	81	2
24	COLCHANI	Canton Colchani	3	5	1	9			1		40	64	34	4	109	0	6	10	2
25	HISCACOLLO	Com. Hiscacollo	1	2	2	5					55	0	2	12	0	4	5	0	
26	SASARI	Com. Safari	2	0	0	2					20	4	10	66	0	4	8	0	
27	PUSUTA JATUQUIRA	Com. Jatuquira	0	2		2					20	2	2	12	0	4	2	0	
28	CAHUANUTA	Com. Cahuanuta	0	2		2					23	2	2	13	0	4	2	0	
29	JAPUMA	Com. Japuma	1			1							12	3	0	3	2	0	
			7	11	3	21	0	1	0	1	40	182	42	32	215	0	25	29	2

N°	NUCLEO TAMAYO	FRANZ	N° de aulas Estado			TOT AL	Taller	Bibliot	Lab	CRP	B. Unip es	b. Bipe as	Mes	Mesa Hex	Silla s	Banque tas	estan te	Pizar ra	Comp.
			Bue no	Regu lar	Mal o														
30	FRANZ TAMAYO	Canton Chiaraque	0	5	6	11		1		1		74	30	4	144	4	7	9	0
31	CAPUNUTA	Com. Capunuta	0	3		3		1				22	2	0	2	0	2	2	0
32	CHUSICANI	Com. Chusicani	0	2		2						12	5	2	4	2	4	4	0
33	VITUYO	Com. Vituyo	2	0	1	3						32	6	11	54	5	1	4	0
34	VICARANI	Com. Vicarani	0	0	2	2						14	2	2	2	0	3	2	0
35	VILLA PATARANI	Com. V. Patarani	2	4	0	6						4	6	40	0	4	4	0	
			4	14	9	27	0	2	0	1	0	154	49	25	246	11	21	25	0

N°	NUCLEO IQUIACA	BELEN	N° de aulas			TOT AL	Taller	Bibliot	Lab	CRP	B. Unip es	b. Bipe rs	Mes as	Mesa Hex	Silla s	Banque tas	esta nte	Pizar ra	Comp.
			Estado	Bue no	Regu lar														
36	BELEN IQUIACA	Canton Belen Iquiaca	2	5	2	9		1		1		11	24	4	24	0	5	13	0
37	MURUCHAPI	Com. Muruchapi	2	0	0	2		1				40	13	0	30	0	4	2	0
38	MANTECANI	Com. Mantecani	0	2	0	2						25	1	2	2	0	5	3	0
39	VISCACHANI	Com. Viscachani	2	10	2	14							26	3	20	2	2	10	0
40	HIRUTIRA	Com. Hirutira	0	3		3						32	3	2	6	0	4	4	0
			6	20	4	30	0	2	0	1	0	21	67	11	82	2	20	32	0

N°	NUCLEO SAN MARTIN DE IQUIACA		N° de aulas			TOT AL	Taller	Bibliot	Lab	CRP	B. Unip es	b. Bipe rs	Mes as	Mesa Hex	Sillas	Banque tas	esta nte	Pizar ra	Comp.
			Estado	Bue no	Regu lar														
41	23 DE MARZO SAN MARTIN I.	Canton. San de Iquiaca	4	4		8							35	0	20	0	0	4	0
42	TARMAYA	Com. Tarmaya	1			1						10	3	2	12	0	4	1	0
43	ALTO PATACAMAYA	Com. Alto Patacamaya	1	0	0	1						13	1	2	1	10	1	3	0
44	CALAMA	Patacamaya	0	2		2							2	2	14	0	1	1	0
45	SAN MARTIN	Com. San Martin	0	3		3						30	2	2	14	0	4	2	0
46	COLLPA HUANCARANI	Com. Collpa Huancarani	2	0		2						22	4	10	60	0	8	2	0
47	HUANCARANI	Com. Huancarani	0	1		1				12		3	2	12	0	3	2	0	
			8	10	0	18	0	0	0	0	12	75	50	20	133	10	21	15	0

Fuente: SEDUCA Unidad de Análisis e información 2003-2004

c.5.1.4. Dotación de servicios básicos por establecimiento

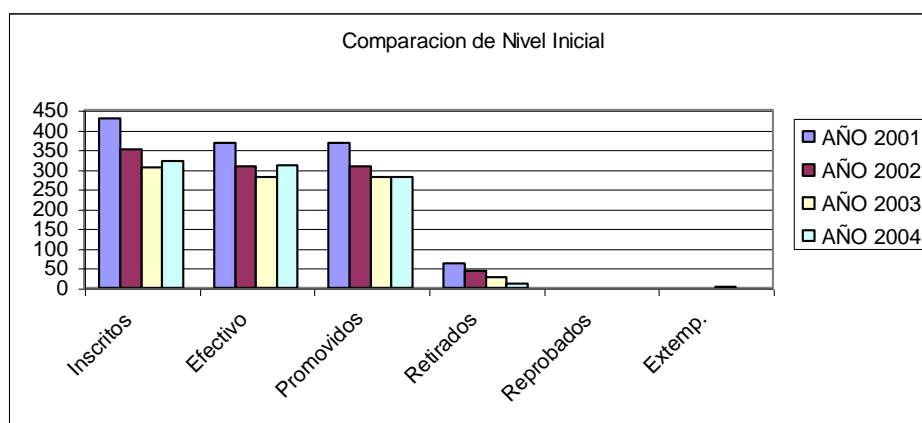
Cuadro 25. Dotación de servicios básicos por núcleo

N°	Núcleo	Servicios Básicos					
		Electricidad		Agua Potable		Servicios Higiénicos	
		Si	No	Si	No	Si	No
1	Patacamaya	5	10	9	6	5	10
2	Germán Busch	8	3	4	7	4	7
3	Belén de Iquiaca	1	4	4	1	5	
4	Colchani	5	1	4	2	1	5
5	Chiaraque	2	5	2	5		7
6	San Martin de Iquiaca	7	0	1	6	3	4
Total		27	23	24	27	18	33

c.5.1.5. N° de matriculados por sexo, grado y establecimiento

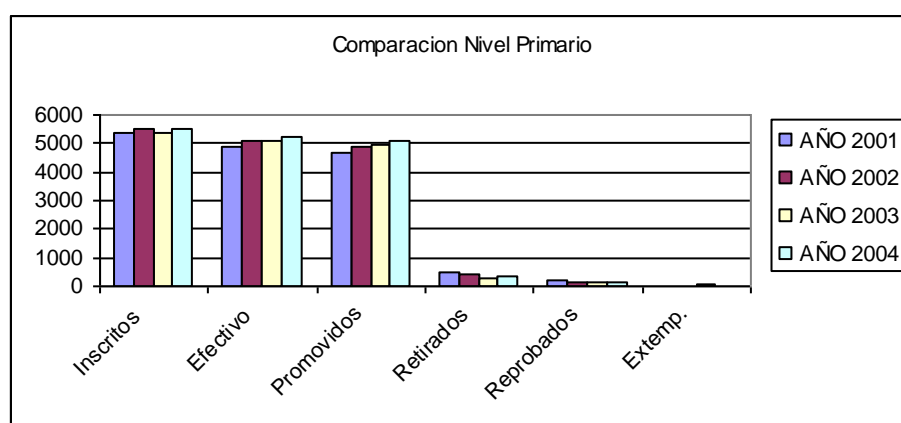
El total de alumnos en el Distrito de Patacamaya en todos sus Niveles Inicial, Primaria y Secundaria alcanza a 8.033 alumnos incluyendo U:E particular e Educación Alternativa.

c.5.1.6. Deserción escolar por sexo: tasa y principales causas



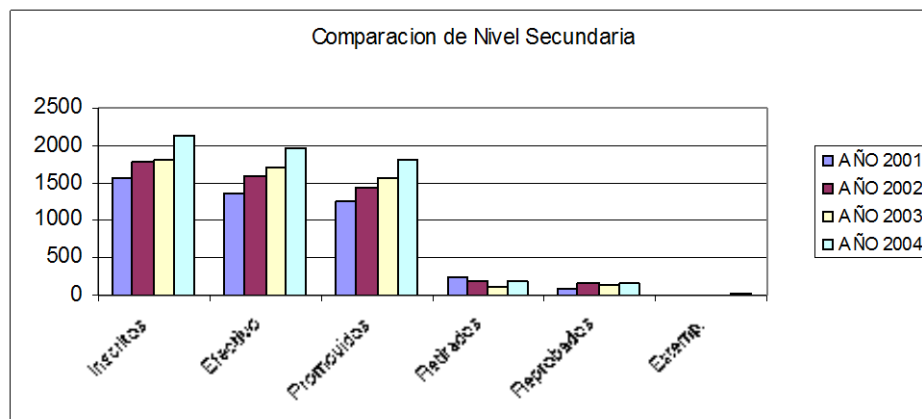
Grafica 9. Deserción escolar por sexo: tasa y principales causas

En el año 2001 hubo el mayor numero de alumnos inscritos, efectivos, promovidos; al mismo tiempo de observa la reducción de alumnos retirados en la ultima gestión a 10.



Grafica 10. Comparación de inscritos, efectivo, promovido y reprobado

En el nivel primario se observa un crecimiento en cuanto a: alumnos inscritos, de 5368 a 5516 en los últimos cuatro años, similar situación para efectivos y promovidos; por otro lado se ha reducido los retirados, reprobados, no es significativo los alumnos extemporáneos.



Gráfica 11. Comparación de nivel secundaria

En el nivel secundario se observa un incremento en alumnos inscritos de 1582 a 2133 así como los efectivos y promovidos; y existiendo una fluctuación de alumnos retirados y reprobados.

c.5.1.7. N° de profesores por establecimiento y N° de alumno por profesor (2005)

Cuadro 26. Personal docente y administrativo Distrito Patacamaya

NUCLEO	DIR.	DOC.	PORTERO	SECRETARIA	TOTAL
GERMAN BUSCH	3	126	1	0	130
CONALPA	4	93	3	0	100
COLCHANI	1	22	1	0	24
FRANZ TAMAYO	2	19	0	0	21
BELEN IQIACA	2	31	1	0	34
SAN MARTIN DE IQIACA	0	16	0	0	16
MCAL MONTENEGRO **	1	7	0	1	9
TOTAL	13	314	6	1	334
PORCENTAJE (%)	3.9	94.0	1.8	0.3	100

Fuente: PROME 2005

c.5.1.8. Grado de aplicación y efectos de la Reforma Educativa

Desde la implementación de la Reforma Educativa en el municipio han transcurrido como 7 años, donde los AP fueron quienes impulsaron el Programa de Transformación curricular con todas las limitantes debido a la resistencia pasiva de los docentes y padres de familia al nuevo enfoque, los directores quienes de alguna manera llenaron el vacío que dejó la Asesoría Pedagógica. Los Proyectos Educativos de Núcleo PEN también contribuyeron al logro de los objetivos en alguna medida. El siguiente cuadro muestra el grado de implementación de la Reforma Educativa a través de los docentes que recibieron capacitación.

Cuadro 27. Grado de aplicación y efectos de la Reforma Educativa

Ejes temáticos	Si	No
Marco teórico legal (Ley de Reforma Educativa)	90	10
Organización pedagógica (reconfiguración de aula, rincones de aprendizaje, textuado, biblioteca de aula, grupos de trabajo, etc)	85	15
Enfoque constructivista en el marco de la R.E.	85	15
Enfoque de áreas de conocimiento específicas (lenguaje, matemáticas, educación intercultural bilingüe, transversales)	85	15
Enfoque de evaluación en el programa de transformación	85	15
Proyectos de aula	80	20
Análisis de las guías didácticas	75	25
Manejo de módulos y articulación con la enseñanza de la lectura y escritura en el enfoque constructivista	70	30
Fundamentos de la educación inicial	75	25
Lectura y producción de textos en L1 y L2	75	25
Diseño Curricular	100	0

c.5.3. Educación no formal

Durante el funcionamiento de la Educación Alternativa en Patacamaya, ha tropezado con muchas limitantes, desde la dotación de terreno, infraestructura, mobiliario, equipamiento y la disminución de Item; donde las personas adultas acuden a este Centro Educativo de diferentes lugares, que responde a las necesidades del desarrollo local.; el cual forma el bachillerato diversificado; el mismo que debe iniciar la transformación curricular e institucional en el marco del sistema de formación técnica tecnológica. Las necesidades son muchas para mejorar el sistema de la Educación alternativa, y los retos hacia delante incrementar la

cobertura con calidad, disminuir el índice de analfabetismo del municipio que bordea el 16,8 %; formar bachilleres diversificado como técnico medio en diferentes ramas. Actualmente cuenta con 235 alumnos y comparte con la U.E. J,J, Torrez.

c.5.3.1. Instituciones de capacitación existente

En educación se cuenta con CEA Consejo Educativo Aymara con EIB, PIA Plan Internacional Altiplano.

c.5.3.2. Principales programas por actividades de capacitación

Para seguir profundizando el Programa de Reforma Educativa los docentes y administrativos requieren de un plan capacitación constante sobre los siguientes ejes temáticos:

- 1 Rediseño curricular regionalizado para cinco años
- 2 Capacitación en el manejo de multigrado
- 3 Capacitación en los Nuevos enfoques y la E.I.B.
- 4 Talleres de intercambio de experiencias innovadoras
- 5 Capacitación en Gestión y administración Educativa (para directores)
- 6 Sistemas de seguimiento, monitoreo y evaluación educativo (director, doc)
- 7 Manejo de paquetes y programas educativos.
- 8 Modulo de aprendizaje
- 9 Rincones aprendizaje
- 10 Biblioteca de aula
- 11 Proyectos de aula
- 12 Producción de textos en L1 y L2

c.5.3.3. Estado y calidad de la infraestructura y equipamiento disponible**Cuadro 28. Resumen del estado de infraestructura educativa**

N° de aulas Estado			TOTAL	Taller	Biblioteca	Lab.	CRP
Bueno	Regular	Malo					
81	140	31	252	3	9	2	5
32,1	55,6	12,3	100				

Fuente: SEDUCA

De manera general en el Distrito se tiene un 32,1 % de infraestructura en estado bueno y un 55,6 % en estado regular y por mejorar el 12,3 % (la Institución IDB), ha apoyado en las refacciones durante la gestión 2005.

c.5.3.4. N° de capacitados por sexo

Anualmente los docentes se capacitan en temas específicos, principalmente en el nivel primaria, faltando el nivel secundario y Educación alternativa.

c.6. Salud**c.6.1. Medicina Convencional**

La medicina convencional es rama de la medicina que se dedica a la salud de los miembros de una comunidad, municipio o región.

Por el Decreto Supremo 25233 de la Descentralización en la Gestión de Salud, establece el Marco Institucional de los Servicios de Salud a nivel Departamental (SEDES) que se constituye en la máxima autoridad de salud en el departamento, la misma debe promover la demanda de los servicios de salud, velar por la calidad y calidez y gestionar proyectos, planes y programas en beneficio del departamento.

En el marco del D.S. 25060 se propone un modelo básico de organización en salud, el "Distrito de Salud" que corresponde al segundo nivel de gestión, siendo responsable de la

gestión técnica administrativa en salud y el Área de Salud es el primer nivel de gestión, que coordina con los servicios que prestan los puestos de salud.

El Plan Estratégico de Salud (PES) se inserta en el plan de lucha contra la pobreza, este plan orienta sus esfuerzos a la descentralización de la salud para mejorar la prestación de los servicios mediante la articulación de la red de servicios, la gestión municipal y la participación comunitaria.

c.6.1.1. Estructura institucional: Número, tipo cobertura de los establecimientos

El Área de Salud de 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.

El Área de Salud de Patacamaya es el elemento básico del primer nivel de gestión, constituyéndose en la unidad básica administrativa y operativa, tiene una cobertura a 18.789 habitantes.

Cuadro 29. Cobertura de los establecimientos de salud

Distrito de salud	de establecimiento (nombre)	Tipo de establecimiento			Número de personal				N° de consultas realizadas ultima gestión			Tasa de morbilidad N		Tasa de mortalidad N		
		Hospital	Centro de salud	Puesto de salud	Médicos	Enfer.	Enfer. Aux.	Adm.	Total	H	M	H	M	H	M	
		2°, 3° (nivel)														
Red Municipal Patacamaya	Hospital	1° nivel			7	2	7	4	600	280	320					64*1000
	P.S. Chiaraque			x			1		80	40	40					64*1001
	P.S. Chiarumani			x			1		80	50	30					64*1002
	P.S. viscachani			x			1		60	40	20					64*1003
TOTAL	3			3	7	2	10	4	820	410	410					Municipio

Fuente: Informe del Centro de Salud Patacamaya

El Área de Salud esta constituido por un Centro de Salud Hospital localizado en la ciudad de Patacamaya y dos puestos de salud en las comunidades de Viscachani, Chiaraque y Chiarumani.

El Área de Salud tiene como funciones:

La responsabilidad de la salud de toda la población que vive o trabaja en la delimitación del Municipio de Patacamaya.

Se constituye como la puerta de entrada al Sistema de Salud del Distrito Aroma. Debe conocer el perfil Epidemiológico del Municipio de Patacamaya.

c.6.1.2. Ubicación y distancia de establecimientos

El área de Patacamaya cuenta con un Centro de Salud Hospital para todo el municipio ubicado en la capital, la distancia promedio de las comunidades al hospital es de 10 Kms.

Distancia aproximado a los puestos de salud; Viscachani 10 km. (10 min), Chiaraque 24 km. (25 min.) y Chiarumani 19 km. (15 min.) respectivamente al C.S.H. Patacamaya.

c.6.1.3. Estado, calidad y capacidad de la infraestructura y del equipamiento disponible por establecimiento

Cuadro 30. Infraestructura, equipamiento y servicios básicos disponibles por establecimiento de salud

Establecimiento	Infraestructura				Equipamiento		Servicios básicos			
	Nº de ambientes	Nº de camas	Quirófano	Otros	Suficiente	Insuficiente	Luz	Agua Pot.	Serv. Higiénico	Duchas
Hospital Patacamaya	25	17	1	Lab.		x	x	x	x	x
P.S. Chiaraque	4	2			x		x	x	x	x
P.S. Chiarumani	5	1				x	x			
P.S. viscachani	4	0			x		x		x	
Total	38	20	1	1	2	2	4	2	3	2

Fuente: Informe hospital Patacamaya 2005

El mantenimiento de la infraestructura, equipamiento y servicios básicos es precario, por falta de gestión municipal y el hospital Patacamaya, ya que no cuenta con suficiente recurso económico de las que depende del hospital.

c.6.1.4. Personal medico y paramédico por establecimiento

El Área de Salud de Patacamaya, cuenta con un Director o Responsable de acuerdo a normas administrativas, constituyéndose en el máximo responsable del Área.

El Centro de Salud Hospital asegura la atención asistencial las 24 horas.

Cuadro 31. Personal medico y paramédico

Distrito de salud	establecimiento (nombre)	Tipo de establecimiento			Número de personal			
		Hospital 2°, 3° (nivel)	Centro de salud	Puesto de salud	Médicos	Enfer.	Enfer. Aux.	Adm.
Red Municipal Patacamaya	Hospital	1° nivel			7	2	7	4
	P.S. Chiaraque			x			1	
	P.S. Chiarumani			x			1	
	P.S. viscachani			x			1	
TOTAL	3			3	7	2	10	4

Fuente: Informe Hospital Patacamaya 2005

De acuerdo a la Ley de Descentralización Administrativa la administración está a cargo del Municipio de Patacamaya

c.6.1.5. Causas principales para la Mortalidad

- Enfermedades Respiratorias
- Tuberculosis
- Diarrea
- Traumatismos
- Colelitiasis
- Escabiosis
- Morbilidad no especificada

- Causa natural

Entre las principales causas de morbilidad y mortalidad se encuentran las enfermedades del aparato respiratorio en todas las edades, de las que un 62% corresponde a niños menores de 5 años.

En segundo lugar se encuentran las enfermedades diarreicas con un 10%, en todas las edades, de las que un 68% corresponden a niños menores de 5 años, estas dos causas son las enfermedades de mayor prevalencia, constituyéndose en las principales causas de mortalidad.

El Seguro Básico de Salud contempla el cumplimiento progresivo y gradual de planes, programas y paquetes de prestaciones, para lograr la cobertura integral de las contingencias del riesgo y el bienestar individual, familiar y comunitario.

c.6.1.6. Epidemiología: Tipo de vacunas y cobertura

Cuadro 32. Actividad de intervención en el tipo de vacunas y cobertura

Enfermedades	%	Observaciones
Faringe amigdalitis	11,4	Total consultas 4483 enero - junio 2005
resfrío común	11,5	
Diarrea	8,5	
Neumonías	6,6	
Conjuntivitis	3,1	
Impétigo	2,3	

Fuente: Informe Hospital Patacamaya 2005

Cuadro 33. Cobertura

Campana de vacunación		Desnutrición infantil	Tasa de natalidad		Tasas de Mortalidad		Causas
Tipo	cobertura %	Prevalencia %	Niños	Niñas	Niños	Niñas	
BCG	71,4	35	5,9	5,5	64*1000		n.v. Enfermedades prevalentes poca difusión SUMI
Polio 3	59						
PentaVal. 3	59						
SRP	53						
F.A.	43						

Fuente: Informe Hospital Patacamaya Octubre, 2005

Se puede observar en los cuadros que la utilidad en la intervención de las actividades de la medicación no es relevante, esto explica de que la población de Patacamaya en su entorno, aun no frecuentan para tratar las diversas patologías.

c.6.1.7. Grado y cobertura de desnutrición infantil

Desnutrición infantil
Prevalencia %
35

Fuente: Informe Centro de Salud Hospital Patacamaya, Octubre 2005

En los niños menores de 5 años, existe una desnutrición del 35% en todas sus formas, provocado por la prevaencia de enfermedades; como la diarrea y las infecciones respiratorias agudas.

En cuanto a la cobertura a mas del 50% de los niños de esta edad han sido controlados con el programa de crecimiento, lo que no sé esta realizando con este grupo etareo es el programa de desarrollo, con estimulación temprana asegurando las potencialidades futuras de estos niños.

c.6.2. Medicina tradicional

Cualquiera de los sistemas de diagnóstico y tratamiento médicos que difieren de la técnica de empleo de fármacos y cirugía por parte del médico alopático para tratar las enfermedades y lesiones. Son ejemplos la curación por la fe, la homeopatía, la medicina ayurvédica hindú, la acupuntura, la aromaterapia y el tacto terapéutico.

La practica de la medicina tradicional esta arraigada en toda la población por la idiosincrasia de las personas, por razones el de no importismo y las creencias en las diferentes tratamientos de medicina tradicional, que por coincidencia de la vida es curada, también la distancia entre las comunidades es un factor que no les permite llegar al hospital en un momento oportuno, y/o al centro de salud, dificultad económica hacen que los comunarios acudan con mayor frecuencia a este tipo de medicina alternativa aunque actualmente con el Seguro Básico de Salud se va expandiendo y concientizando a la población, las patologías de mayor prevaencia

para los niños de 5 años y atención a la mujer como los partos son gratuitos, lo que falta es mayor promoción y educación en salud.

c.6.2.1. Numero de curanderos y parteros

Cuadro 34. Curanderos, parteros y representantes de salud

Cantón	Parteros	Curanderos
Patacamaya	2	2
Chiarumani	1	1
Chacoma	-	0
Colchani	-	-
Patarani	-	1
Belen Iquiaca	-	1
Viscachani	-	1
Chiaraque	-	0
San Martin	-	0
Taipillanga	-	0
TOTAL	3	4

Fuente: Autodiagnóstico Comunal

Actualmente la población y los cantones de Patacamaya, en su mayoría acuden al hospital Español, ya que simultáneamente va creciendo la población y con la expansión de las Unidades Educación en los Cantones, se da importancia de la salud para un futuro mejor.

c.6.2.2. Principales enfermedades tratados

En todos los casos de enfermedad el 77% de la población primero utiliza medicamentos naturales, solamente el 23% en una primera instancia acude al Centro de Salud Hospital Patacamaya, la mayoría son los que viven en la ciudad.

Cuadro 35. Asistencia Medicina Tradicional

Enfermedad	Medicamentos Tradicionales
Dolor de estómago	Manzanilla, Paico, Muñik'hoa
Resfrío	Lampaya, wirawira
Diarrea	Paico, Coca
Fracturas	Coca, lagarto, hiel de vaca, cactácea
Parálisis facial (airé)	Barro negro
Dolor de oído	Con goma

Fuente: Autodiagnóstico Cantonal 2005

c.7. Saneamiento Básico**c.7.1. Estructura institucional**

En la ciudad intermedia de Patacamaya cuenta con una empresa de municipal de agua potable EMAPA, creada para el servicio de mantenimiento y ampliación del sistema de Agua potable y Alcantarillado, órgano descentralizado del GM, con personal técnico y administrativo, el cual se encarga de realizar el cobro o tarifa del agua potable. Para su buen desenvolvimiento faltan equipos propios para realizar labores de ejecución sin embargo realizan el mantenimiento con los equipos restringidos, cuentan con un taller de herramientas y equipo básico.

c.7.2. Calidad, cobertura y estado de los sistemas de agua potable

De acuerdo al Censo INE 2001, la mayoría de la población no cuenta con un servicio de agua potable. De un total de 5732, cuentan con conexión por cañerías o red de servicio 2412; mediante pileta publica 522; mediante pozos sin bomba 2336; de pozos con bomba 168 y de río o vertiente 174 .

Por otro lado las encuestas muestran el siguiente resultado a nivel de cantones:

Cuadro 36. Cobertura y estado de los sistemas de agua potable

CANTÓN	Tiene agua potable en su vivienda		Pozo
	Si	No	
CHIARUMANI	83,3	16,7	33,3
CHIARAQUE	14,3	71,4	85,7
SAN MARTIN DE IQUIACA	100,0	0,0	0,0
COLCHANI	66,7	16,7	50,0
CHACOMA	100,0	0,0	0,0
VISCACHANI	33,3	66,7	83,3
VILLA CONCEPCION BELEN	50,0	50,0	50,0
VILLA PATARANI	75,0	25,0	25,0
ARAJLLANGA	100,0	0,0	0,0
TAYPILLANGA	100,0	0,0	0,0
Promedio General	72,26	24,64	32,74

Fuente: Diagnostico PDM 2005

Como promedio el 72,26 % cuentan con agua por cañería; y un 32,74 % todavía consumen de pozos, y los que no cuentan con agua por cañería representan mayor a 24,64 %.

c.7.3. Cobertura y medios para la eliminación de excretas

En la mayoría de las comunidades se observa letrinas rusticas y otras que la ONG Save The Children esta apoyando con letrinas, con todo ello el 58,45 % cuenta con letrinas y el 40,12 % no tiene en consecuencia realizan a campo abierto y esta se constituye un peligro ambiental, requiriendo una educación de salud al respecto.

Cuadro 37. Cobertura y medios para la eliminación de excretas

CANTÓN	Tiene letrina en su vivienda	
	Si	No
CHIARUMANI	100,0	0,0
CHIARAQUE	42,9	42,9
SAN MARTIN DE IQUIACA	50,0	50,0
COLCHANI	50,0	50,0
CHACOMA	75,0	25,0
VISCACHANI	66,7	33,3
VILLA CONCEPCION BELEN	33,3	66,7
VILLA PATARANI	50,0	50,0
ARAJLLANGA	100,0	0,0
TAYPILLANGA	16,7	83,3
Promedio General	58,45	40,12

Fuente: Diagnostico PDM 2005

En cuanto al sistema de alcantarillado en Patacamaya están en pleno ejecución del proyecto que consta de solo sanitario y no pluvial. La población y entidades cívicas piden que se acelere el proyecto y la evaluación de la calidad de ejecución.

c.8. Vivienda

Las viviendas se diferencian del área urbano como rural, la mayoría de las construcciones son de muro de adobe, piso de tierra, en la área urbana predomina la construcción de muro de ladrillo, techo de calamina. Según INE 2001, de un total de 5732, cuentan con vivienda propia 5148, alquilada 336 (principalmente en la ciudad intermedia), en anticrético 17; contrato mixto 8, y cedido por servicios 79 entre otros. Según las encuestas de vivienda por cantones nos muestra que el 72,26 % cuentan con vivienda propia, y los que no tienen o viven en la casa de sus familias y otras representa el 24,64 %. El promedio de ambientes que cuenta es 3,7 por familia; con 1,6 dormitorios; 1 depósito y 1 cocina.

Cuadro 38. Promedio de vivienda por cantón

No.	CANTON	Cuantos viviendas tiene				
		No. total vivienda	Dormitorio	Deposito	Cocina	Otro
1	CHIARUMANI	4,0	1,7	1,2	1,0	0,2
2	CHIARAQUE	4,1	1,6	1,3	1,0	0,3
3	SAN MARTIN DE IQUIACA	3,5	1,8	0,8	1,0	0,0
4	COLCHANI	2,8	1,0	1,2	0,7	0,0
5	CHACOMA	4,3	2,3	1,0	1,0	0,0
6	VISCACHANI	3,0	1,3	0,8	0,8	0,0
7	VILLA CONCEPCION BELEN	2,8	1,2	0,7	1,0	0,0
8	VILLA PATARANI	4,0	1,5	1,5	1,0	0,0
9	ARAJLLANGA	4,5	2,3	1,0	1,0	0,3
10	TAYPILLANGA	4,3	2,0	1,0	1,0	0,3
TOTAL		37,4	16,5	10,4	9,5	1,0
PROMEDIO		3,7	1,6	1,0	1,0	0,1

Fuente: Diagnostico PDM 2005

c.8.1. Estado y calidad

El estado y calidad de la vivienda se puede ver desde el punto de vista interiormente si tiene fachada, piso de tierra y cemento u otro material. Donde la mayoría de la población rural tiene el piso de tierra 62,8 %, de cemento vaciado 30,8 % y otro 6,5 % entablado.

Cuadro 39. Estado y calidad de la vivienda

No.	CANTON	Material de piso		
		Tierra	Cemento	otro
1	CHIARUMANI	0,8	0,3	0,3
2	CHIARAQUE	0,9	0,1	0,0
3	SAN MARTIN DE IQUIACA	1,0	0,5	0,0
4	COLCHANI	0,8	0,3	0,0

5	CHACOMA	0,5	0,5	0,3
6	VISCACHANI	0,8	0,2	0,0
7	VILLA CONCEPCION BELEN	0,8	0,3	0,0
8	VILLA PATARANI	1,0	0,3	0,3
9	ARAJLLANGA	0,8	0,8	0,0
10	TAYPILLANGA	0,7	0,7	0,0
	TOTAL	8,1	4,0	0,8
	%	62,8	30,8	6,5

Fuente: Diagnostico PDM 2005

c.8.2. Promedio de personas por vivienda

Del cuadro se observa que el promedio de ambientes que cuenta es 3,7 por familia; con 1,6 dormitorios; 1 deposito y 1 cocina.

Cuadro 40. Promedio de personas por vivienda

No.	CANTON	Cuantos viviendas tiene				
		No. total vivienda	Dormitorio	Deposito	Cocina	Otro
1	CHIARUMANI	4,0	1,7	1,2	1,0	0,2
2	CHIARAQUE	4,1	1,6	1,3	1,0	0,3
3	SAN MARTIN DE IQUIACA	3,5	1,8	0,8	1,0	0,0
4	COLCHANI	2,8	1,0	1,2	0,7	0,0
5	CHACOMA	4,3	2,3	1,0	1,0	0,0
6	VISCACHANI	3,0	1,3	0,8	0,8	0,0
7	VILLA CONCEPCION BELEN	2,8	1,2	0,7	1,0	0,0
8	VILLA PATARANI	4,0	1,5	1,5	1,0	0,0
9	ARAJLLANGA	4,5	2,3	1,0	1,0	0,3
10	TAYPILLANGA	4,3	2,0	1,0	1,0	0,3
	TOTAL	37,4	16,5	10,4	9,5	1,0
	PROMEDIO	3,7	1,6	1,0	1,0	0,1

Fuente: Diagnostico PDM 2005

c.9. Comunicaciones

c.9.1. Red de comunicaciones

La empresa nacional de telecomunicaciones de ENTEL presta sus servicios al Municipio desde hace ya 14 años, cuenta con 180 líneas telefónicas en la parte urbana. Y cabinas telefónicas en los cantones. Extendiendo sus servicios a los cantones de Viscachani, Chiarumani, Colchani, Chiaraque y Vituyo, tiene la capacidad de ampliar la cobertura a más comunidades, pero las mismas no hacen la solicitud.

En cuanto a radio transmisiones solo cuentan los del cuartel y en el hospital, los mismos que son de uso exclusivo de estas entidades.

c.9.1.1. Existencia de servicios de : DITER, ENTEL, radio y otros

Por la comunicación rápida DITER tiende a desaparecer, en cambio el uso de celulares va en aumento de cada tres familias 1 tiene celular y en el área urbana el uso es frecuente por el acceso a este servicio que se ha tornado imprescindible para la comunicación y también por su reducido costo.

c.9.2. Medios de comunicación: TV, radioemisoras, prensa escrita

El municipio tiene 2 canales locales, del GMP y del Comité Cívico, también bajan señales del Canal Estatal, canal ATB, y otras. También existen radios FM de poco alcance entre ellos:

Radio Excelencia en frecuencia modulada

Radio Armonía frecuencia modulada

Radio Digital frecuencia AM 106

Radio Unión frecuencia modulada

Radio Nuevo Amanecer

D. ASPECTOS ECONÓMICO - PRODUCTIVOS


D.1 Acceso y Uso del Suelo

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

La densidad demográfica en el altiplano es de 41 hab/km². La tenencia de tierra en promedio es de 9 has. y la costumbre de tener tierra en descanso (Aynocas) en forma anual no permite dar una utilización completa de la misma (Gumiel, 1987).

La descripción de todos los componentes en el aspecto Económico – Productivo del presente diagnóstico se ha establecido de acuerdo a el área de vocación previa establecida en el Manual de Planificación. Por lo tanto se ha realizado dicha área tomando en cuenta la vocación productiva de los diferentes cantones que componen el Municipio. Esta demarcación se halla detallada en el Cuadro 41.

Cuadro 41. Zonificación del municipio de Patacamaya, de acuerdo a la vocación productiva de los cantones.

AREA	CANTONES	VOCACION			
		Prod. Hortalizas	Prod. Papa	Prod. Ganadería (Leche)	Servicios
Área 1	Chiarumani Colchani Chacoma Viscachani				

Área 2	San Martín De Iquiaca Villa Concepción Belén Chiaraque Villa Patarani Patacamaya				
Área 3	Arajllanga Taypillanga				
Área 4	Patacamaya (Urbano) Patamacaya (Peri Urbano)				

Fuente: Talleres cantonal 2005

Área 1; compuesta por 4 cantones, tiene la actividad principal que genera mejor movimiento económico en la producción de Hortalizas, en el presente año incluyeron práctica de la siembra de Maca que es un tubérculo económicamente rentable.

Área 2; compuesta por 5 cantones, su actividad de trabajo es la producción de Papa paralela a esta practican la producción de ganadería, (engorde, producción de leche y tracción animal en algunas comunidades donde no cuentan con maquinaria agrícola), esta práctica en diferentes rubros es una actividad de subsistencia económicamente.

Área 3 compuesta por 2 cantones, la potencialidad es la producción de la ganadería vacuna lechera y de carne (Holstein, Pardo Suizo y la mejorada de ambas razas), es el área con más oportunidad económicamente rentable, debido a la ganadería lechera en el altiplano poco practicado, se ha podido contribuir a la estabilidad económica familiar, ya que sus generaciones futuras tendrán mejores vidas, tanto educativa, salud.

Área 4, se diferencia por la diversidad de sus actividades, Urbana que netamente es comercio formal e informal y de servicios (hotelería, restaurantes, etc.), la peri Urbana no tiene una vocación definida, ya que un 50% se dedican en la agricultura y ganadería de subsistencia, en épocas o meses del año temporalmente dedican al comercio para sustentar de alguna manera la economía familiar.

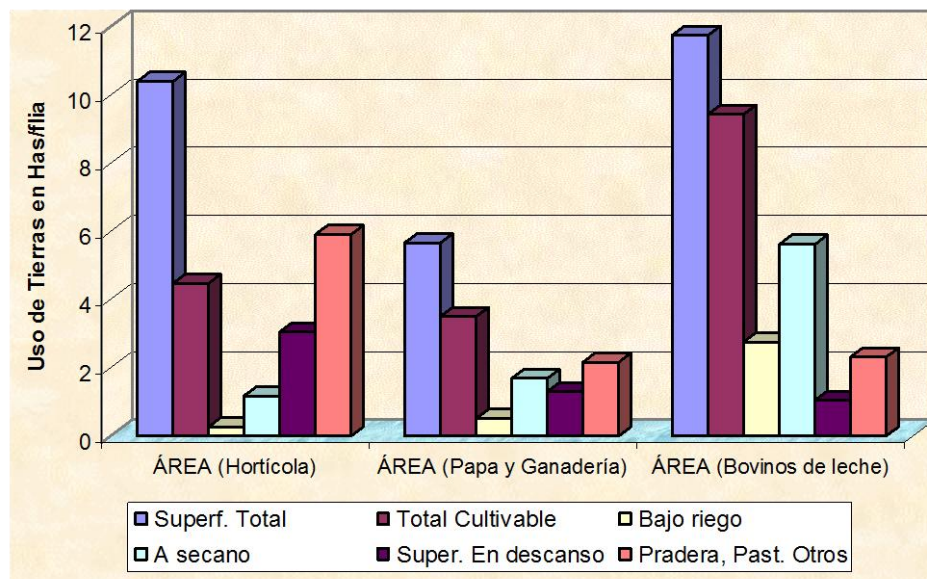
D.1.1 Tamaño y Uso de Tierra (Cultivos, Pastos, Forestal y Otros)

A partir de la Reforma Agraria, la tenencia de tierra queda establecida en terrenos comunales y familiares, que se fueron dividiendo sistemáticamente hasta alcanzar el contexto de minifundio. Un detalle del tamaño y uso por cantones se puede apreciar en el siguiente cuadro

Cuadro 42. Uso actual de la tierra por familia en Zonas y Cantones de Patacamaya

ÁREA (Cantones)	Sup. Total (ha/flia)	Sup. cultivable (ha/flia)	Bajo riego (ha/flia)	Cult a Secano (ha/flia)	Sup. en descanso (ha/flia)	Prad, y otros (ha/flia)
Área Hortícola	10,40	4,48	0,26	1,17	3,05	5,92
Chiarumani	13,33	6,67	0,24	0,50	5,93	6,67
Colchani	5,92	3,33	0,21	1,04	2,08	2,58
Chacoma	9,00	3,25	0,38	0,88	2,00	5,75
Viscachani	13,33	4,67	0,22	2,25	2,20	8,67
Área (Papa y Ganadería)	5,66	3,50	0,51	1,69	1,30	2,16
San Martín de Iquiaca	5,88	3,75	1,35	0,88	1,52	2,13
Patacamaya	3,22	2,84	0,97	1,03	0,84	0,38
Villa Concepción Belén	2,33	1,21	0,18	0,42	0,61	1,13
Chiaraque	8,14	4,89	0,00	2,25	2,63	3,26
Villa Patarani	8,75	4,81	0,06	3,88	0,88	3,94
ÁREA (Bovinos de Leche)	11,75	9,44	2,76	5,63	1,05	2,31
Arajllanga	10,25	7,94	2,81	4,88	0,25	2,31
Taypillanga	13,25	10,94	2,71	6,38	1,85	2,31
Promedio de Sección	9,27	5,81	1,18	2,83	1,80	3,46

Fuente: Talleres cantonal 2005



Fuente: Talleres cantonal 2005

Gráfico 12. Frecuencia de uso de tierras en Has/flia

En el Cuadro, que se pudo observar el tamaño de la propiedad familiar varía desde 2 ha. Hasta 13.33 ha. en promedio. Asimismo se observa que el cantón con mayor superficie por familia es Chiarumani y Viscachani (13.33 ha/fam); en área (papa y ganadería) es la que tiene un mayor actividad sus tierras con un promedio de 5.66 has/fam. Simultáneamente en el área de vocación ganadera lechera practican en un promedio de tierras 11.75 ha/flia.

Respecto a la variable superficie con riego, se han observado que la mayoría de las familias no cuentan con esta ventaja productiva; los datos que se observan en el Cuadro anterior reflejan la sumatoria y promedio del área comunal y zonal, que presenta algún tipo de sistema de riego. Así, el cantón Chiarumani es el que cuenta con sistemas de riego controlado por inundación, y cubre un superficie con riego (0.24 ha/fam), y **Área** (Hortícola) presenta el promedio mayor bajo riego con 0.26 ha/fam, lo que significa la producción hortícola requiere mayor contenido húmedo del suelo, complementando la productividad de los cultivos a secano con una superficie de 1.17 Has/flia.

Área (agrícola y ganadería) superficie cultivada 3.50 has./fam/prom. y bajo riego con 0.51 has/fam/promedio, complementando siembras anuales con menos requerimiento de agua 1.69 has/fam/prod.

Área (Ganadería lechera), cuenta con terrenos cultivables en un 9.44 has/fam/ prom., bajo riego el 2.76 has/fam, en época de lluvia captan aguas de lluvia del río K'heto sin perder la oportunidad de irrigar o inundar sus sembradíos de forrajes (cebada, alfalfa, avena y toros), cultivos temporales o a secano 5.63 has/fam, respectivamente, también se observan en el grafico.

La superficie en descanso, en toda la 5ta Sección alcanza alrededor del 19.41 %, el cantón con mayor superficie en descanso es Chiarumani con 5.93 ha/fam, siendo Área hortícola la que presenta en promedio la mayor área en descanso 3.05 ha/fam. Donde claramente se puede observar en el Grafico

El área dedicada al aprovechamiento de praderas, pastizales nativos y otros es también considerable (37.37%), teniéndose al cantón Viscachani con mayor promedio de superficie (8.67 ha/fam), se encuentra en el área hortícola con un promedio de 5.92 ha/fam, también se observan en el grafico la diferencia de las mismas. Se puede observar que los datos del área 2 y el área 3 son mínimos, esto se debe a que el terreno es aprovechado al máximo para la producción forrajera, debido a la vocación ganadera de la zona, pero simultáneamente producen diferentes cultivos/especies de la primera necesidad en la canasta familiar (papa, haba y otros) para el autoconsumo.

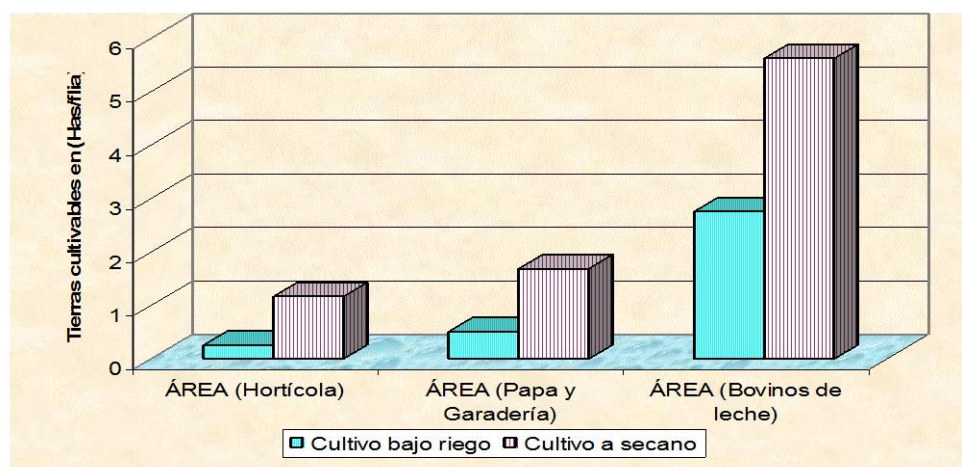
D.1.2 Superficie de Tierras Bajo Riego y a Secano

La superficie de las comunidades y cantones del municipio Patacamaya es diversa, principalmente por la variabilidad de los suelos, debido a que muchas áreas se encuentran en franco proceso de erosión. Sin embargo existen algunas zonas que son privilegiadas por el recurso agua y cuentan con sistemas de distribución de éstas, aunque en muchos casos dichos sistemas son rudimentarios, pero en muchos la productividad esta sujeta a la producción temporal o a secano, lo que se demuestra en el siguiente cuadro:

Cuadro 43. Superficie bajo riego y a secano por familia en Zonas y Cantones de Patacamaya en hectáreas y en porcentaje.

ÁREA (Cantones)	Total Cultivable		Cultivo Bajo riego		Cultivo a Secano	
	(has)	%	(has)	%	(has)	%
ÁREA (Hortícola)	4,48	43,09	0,26	2,52	1,17	11,22
Chiarumani	6,67	50,00	0,24	1,79	0,50	3,75
Colchani	3,33	56,34	0,21	3,58	1,04	17,61
Chacoma	3,25	36,11	0,38	4,17	0,88	9,72
Viscachani	4,67	35,00	0,22	1,66	2,25	16,88
ÁREA (Papa y Ganadería)	3,30	58,26	0,51	9,05	1,69	29,86
San Martín de Iquiaca	3,75	63,83	1,35	22,99	0,88	14,89
Patacamaya	2,84	88,35	0,97	30,20	1,03	32,12
Villa Concepción Belén	1,21	51,79	0,18	7,68	0,42	18,00
Chiaraque	4,89	60,00	0,00	0,00	2,25	27,67
Villa Patarani	4,81	55,00	0,06	0,71	3,88	44,29
ÁREA (Bovinos de leche)	9,44	80,32	2,76	23,49	5,63	47,87
Arajllanga	7,94	77,44	2,81	27,44	4,88	47,56
Taypillanga	10,94	82,55	2,71	20,44	6,38	48,11
SECCION	5,74	61,91	1,18	12,71	2,83	30,50

Fuente: Talleres comunales, Patacamaya (2005)



Fuente: Talleres comunales, Patacamaya (2005)

Gráfico 13. Superficie Bajo Riego y a Secano

Tal como se observa en el cuadro se determina que el cantón que tiene mayor superficie bajo riego es Arajllanga con 2.81 ha/fam, que representa el (27.44%) del total de la propiedad familiar, asimismo el Área 3 es la que en promedio presenta mayor superficie con riego tal como se observa en el grafico (2.76 has/flia el 23.49%), cabe señalar la superficie irrigada es superior sin tomar encuesta la frecuencia de riego, aprovechando las crecidas del río K'hetu en época de lluvias, el agua de lluvia específicamente lo utilizan para irrigar los forrajes anuales y perennes, seguida del Área 2. La vocación del Área 3 que es ganadera-lechera explica que se procede a una explotación semi intensiva, donde se aprovecha la mayor superficie posible, por otra parte la zona cuenta con suficiente recursos hídricos que facilitan la implementación de sistemas de riego por inundación. Por otra parte en el cuadro y en el grafico se observa que el Área 1 promedio con riego es 0.26 Has/flia, también cuenta con sistemas de irrigación controlada pero la desventaja es constante la pérdida de agua por evaporación e infiltración al subsuelo, pero se debe mantener la producción de hortalizas en constante humedad.

Se observa como en todo el altiplano, la producción a secano se realiza en mayor proporción en todas las Áreas productivas, destacándose sin embargo el Área 3 con un promedio de (5.63 Has/flia en 47.87 %), seguido por el área de papa y ganadería (1.69Has/flia en 29.86 %) y el (1.17 Has/flia en 11.22 %) que cuenta con menor disponibilidad de agua para riego, véase el cuadro y el grafico.

D.1.3 Tenencia del Suelo

En general los tipos de propiedad agrícola en el Municipio de Patacamaya, son dos:

Pro indiviso también denominado **Aynoca**; que se observa principalmente en los cantones de Área (Colchani, Patacamaya, San Martín Iquiaca, Villa Patarani y Chiaraque).

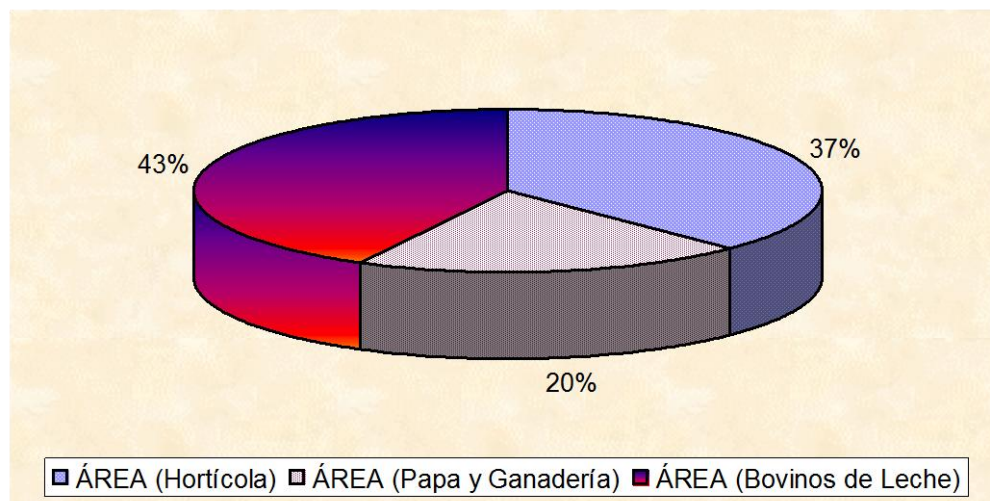
Propiedad individual; La mayoría de la población cuenta con propiedad individual a nivel familiar y van repartiendo los terrenos por sucesión hereditaria.

D.1.3.1 Tamaño de propiedad familiar comunal

Cuadro 44. Tamaño de propiedad en ha/flia en el municipio Patacamaya

ÁREA	Cantones	Promedio
ÁREA (Hortícola)	Chiarumani	13,33
	colchan	5,92
	chacota	9,00
	Viscachani	13,33
ÁREA (Papa y Ganadería)	San Martin De Iquiaca	5,88
	Patacamaya	3,22
	Villa Concepcion Belen	2,33
	Chiaraque	8,14
	Villa Patarani	8,75
ÁREA (Bovinos de Leche)	Arajllanga	10,25
	Taypillanga	13,25
Sección Prom.		9.27

Fuente: Talleres comunales, Patacamaya 2005



Fuente: Talleres comunales, Patacamaya 2005

Gráfico 14. Porcentaje de Has/fam, en diferentes áreas por vocación de trabajo

El tamaño de propiedad más grande tienen las familias de la área de la Ganadería vacuna de leche en (11.75 Has/prom/flia en 43 %), el (10.40 Has/prom/flia en 37 %) pertenece a la vocación productiva de Hortícola y por último claramente se puede diferenciar el Área de producción de Papa y Ganadería, que simultáneamente practican la productividad en (5.66 Has/prom/flia en 20%), véase el cuadro y el gráfico.

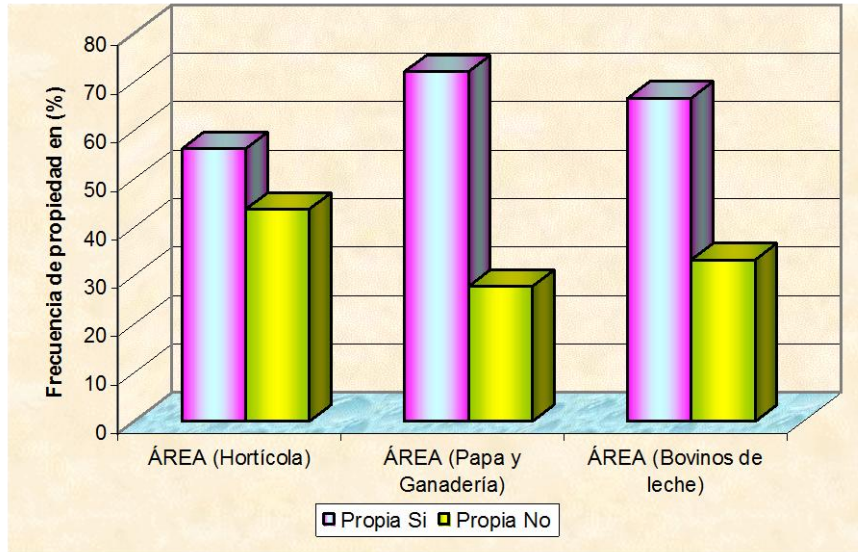
D.1.3.2 Régimen de Propiedad: Propia, No Propia

La mayor parte de la propiedad utilizada en la producción es propia, el régimen de propiedad se encuentra detallado por cantones en el cuadro siguiente:

Cuadro 46. Tenencia y condición de la tierra por familia en Zonas y Cantones de Patacamaya en Porcentaje

ÁREA (Cantones)	Tiene Terreno (Propiedad) %	
	Si	No
ÁREA (Hortícola)	56.3	43.8
Chiarumani	50.00	50.00
Colchani	16.67	83.33
Chacoma	75.00	25.00
Viscachani	83.33	16.67
ÁREA (Papa y Ganadería)	72.14	27.86
San Martín De Iquiaca	75.00	25.00
Patacamaya	100.00	0.00
Villa Concepción Belén	50.00	50.00
Chiaraque	85.71	14.29
Villa Patarani	50.00	50.00
ÁREA (Bovinos de leche)	66.67	33.33
Arajllanga	100.00	0.00
Taypillanga	33.33	66.67
SECCION	65.02	34.98

Fuente: Talleres comunales, Patacamaya (2005)



Fuente: Talleres cantorales 2005

Gráfico 15. Régimen de propiedad

El régimen de propiedad según el cuadro y el gráfico se observan que el 65.02% de las familias son dueños de sus terrenos y 34.98% no cuentan con un documento que respalda su propiedad; En el gráfico se observa claramente la diferencia por Áreas de vocación.

D.1.3.3 Origen de Propiedad: Herencia, Dotación, Compra y Colonización

Con referencia al origen de la propiedad, la mayoría de los cantones adquirieron sus tierras por sucesión hereditaria, existiendo un número mínimo de cantones con terrenos dotados por Reforma Agraria, en estos últimos, la totalidad de los propietarios cuentan con los títulos de propiedad, el proceso hereditario está reemplazando el origen de la tenencia de las tierras.

En las tierras obtenidas por herencia muchos propietarios tienen sus títulos de propiedad en proceso de trámite debido a múltiples causas, como ser:

- Prolongado tiempo que se requiere para la legalización de sus títulos.
- Falta de recursos económicos.
- Falta de información y asesoramiento en el aspecto legal

- Inseguridad en la legislación, etc.

D.2 Sistemas de Producción

Se han establecido algunas fabricas de gaseosas como la Cascada que envasan en Viscachani con materia prima el agua mineral con un sistema de producción continua y mecanizada; también existe una pequeña planta de embotelladora en Manzanani donde consumen los lugareños con un sistemas de producción rudimentario.

La producción agrícola y pecuaria, como en todo el área rural se ha establecido desde tiempos ancestrales. El consumo de los diferentes productos derivados de la materia prima, es inmensamente apreciable ya que la 5^{ta} Sección de Patacapaya cuenta con 20039 habitantes Censo 2001.

D.2.1 Sistema de Producción Agrícola

La producción agrícola en la Sección se asemeja a la del resto del Altiplano Sur de La Paz donde las principales características productivas están influenciadas por factores externos y ajenos a la formación técnica o tradicional de los pobladores. Entre estos factores se pueden señalar:

La base productiva que es el suelo, se encuentra erosionado en su gran mayoría (casi el 50%), con baja fertilidad y una capa arable cada vez más delgada.

En la mayor parte del Municipio el agua es escasa, en muchos casos salinizados y contaminados.

La cobertura vegetal ofrece poca protección al suelo lo cual acelera el proceso erosivo.

Existe baja producción y elevada variabilidad genética.

Alta presencia de enfermedades.

El clima, es adverso, existen vientos huracanados, heladas, sequías, granizos y lluvias que producen erosión hídrica, mecánica y eólica.

Se ha perdido el conocimiento ancestral, por lo que el agricultor posee un conocimiento tradicional limitado, trabajando con mano de obra familiar.

Luego la agricultura en general es tradicional con arado, a secano, temporal y principalmente de subsistencia, pero actualmente se ha implementado la maquinaria agrícola en algunos productores especialmente en el área ganadera de leche,

Calendario Agrícola

En el municipio Patacamaya, el calendario agrícola es el siguiente:

Cuadro 47. Calendario Agrícola

Actividad	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J
Roturado del terreno												
Preparación del Terreno												
Siembra de papa												
Siembra de quinua												
Siembra de cebada												
Siembra de alfalfa												
Siembra y/o trasplante de Hortaliza												
Aporque – deshierbe												
Control fitosanitario												
Cosecha papa, cebada y quinua												
Cosecha de hortalizas												
Elaboración chuño y pastoreo												

Nota.- Cultivos con riego de adelantan.

Primera siembra, comienza en la segunda quincena de septiembre (**SATA QALLTA**), con las variedades de papa dulce (susceptible a helada), oca, papaliza, quinua y cañahua.

Segunda siembra todo el mes de octubre (**TAYPI SATA**), se termina de utilizar las variedades de papa dulce.

Tercera siembra, comienza con papa amarga y cebada (grano), en la primera quincena de noviembre (**LAPAQA**); durante el mes de diciembre se siembra cebada para forraje. La

siembra de alfalfa se realiza en los meses de diciembre y enero, dependiendo de la disponibilidad de humedad en el suelo.

Las labores culturales que se realizan después de la siembra, son: el aporque (kahuaña), para suavizar, deshierbe, fitosanitarios y acumular tierra en torno a las plantas de papa, mejorando los surcos de drenaje, de esta forma ellos aprovechan mejor el agua de lluvia, está actividad la realizan en la segunda quincena de diciembre o primera de enero. (**JALLU QALLTA, CHINUQA**), Con respecto a los cultivos de cebada, quinua y cañahua no se les hace este tipo de labores, salvo el control de anegamiento.

La cosecha tiene la siguiente dinámica: en el cultivo de papa dulce, comienza el mes de marzo, continuando con la de oca, papaliza, etc., terminando en abril y/o primera quincena de mayo, continuando con la de papa amarga. En el caso de la cebada esta inicia en el mes de abril prolongándose hasta fines de mayo y la de quinua y cañahua se efectúa en abril (**ACHUQA, QASAWI, LLAMAYU**). En las pasturas de alfalfa ya establecidas (2do. año adelante), la utilización se efectúa durante casi todo el año a través del pastoreo del ganado en las parcelas establecidas, efectuándose cortes en los meses de marzo-abril y noviembre-diciembre.

D.2.1.1 Principales Cultivos y Variedades

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, etc. Mismos que se encuentran mencionados con sus variedades respectivas en el siguiente cuadro 48.

Cuadro 48. Cultivos y variedades más comunes en la agricultura de Patacamaya

Especies	Nombre común	Nombre científico	Variedades
Hortalizas	Cebolla	Allium cepa	Perilla, Yuroca, Blanca, Peruana, Roja
	Zanahoria	Daucus carota	Chantaney

Granos	Quinoa	Chenopodium quinoa	Sajama, Chucapaca, California, Querolli, Illimancu, Ratuqui, Waranka
	Cañahua	Chenopodium pallidicaule	
Leguminosas	Haba	Vicia faba	Usnayo, Grande, Pequeña, Copacapana
Tubérculos	Papa	Solanum tuberosum	Sani, Huaycha, Luki, Sani imilla, Imilla blanca, Imilla negra, k'atis, Alpha, Munta, Coylo, Pala, Llocalla, Sacampaya, chiar imilla.
	Oca	Oxalis tuberosa	Llucho, Collo,
	Papalisa	Ullucus tuberosus	Amarilla
Forrajeras	Cebada	Hordeum vulgare	Mocho, Cola larga, Criolla, SEFO
	Avena	Avena sativa	Criollo, SEFO
	Alfalfa	Medicago sativa	Ranger Americano, Ranger Argentino, SEFO (puma, Bol 2000), semilla de Caracato.
Cereales	Trigo	Triticum aestivum	Criolla

Fuente: Sondeo en las comunidades 2005

El principal cultivo es la papa, que se cultiva en todas las comunidades del Municipio, por ser la principal fuente alimenticia en la dieta del agricultor de la zona. Este cultivo responde a variedades tolerantes a las bajas temperaturas, en su mayoría se trata de papas amargas, como ser la variedad Luki. Sin embargo existen otras regiones con características favorables para la producción donde se cultivan variedades como la Sani imilla, Imilla blanca, Imilla negra, Huaycha, K'hatis y otras variedades de papas dulces.

En la Área 1 se observa la existencia de cultivos de hortalizas que se producen en áreas donde existen sistemas de distribución de agua (riego), obteniéndose buenos resultados

especialmente en cultivos de cebolla y zanahoria, que además del autoconsumo tienen destino comercial.

En la Área 3 en las dos últimas décadas se ha procedido a la implantación de pasturas de Alfalfa, por la vocación ganadera que caracteriza a la zona.

D.2.1.2 Tecnología Empleada

Como en casi todo el Altiplano Sur del Departamento de La Paz, la tecnología que se utiliza en las actividades agrícolas, en los últimos 10 años se fue implementando con la maquinaria agrícola en el sector Ganadero, pero en el sector de serranías aun siguen utilizando tecnología tradicional (Yunta), utilizando pocos y sencillos instrumentos como el arado de palo tipo egipcio con tracción animal (yunta), picota y palas, para el desterronado chontilla para la siembra y cosecha de tubérculos arado de pie para la preparación y siembra, hoz, cuchillas, canastas, costales, etc.

La elección del terreno de cultivo se hace según la rotación de parcelas establecidas. La preparación de la tierra puede hacerse en diferentes épocas del año: Kolly entre febrero y Abril, barbecho (laq'acha) (julio a septiembre), para soltar y aireado el terreno y (kupa), para deshacer terrenos de tierra, entre septiembre y noviembre.

Respecto a las técnicas de cultivo, la siembra de papa se realiza en surcos, en los cultivos de cebada y alfalfa bajo el sistema de siembra al voleo y surcos a chorro continuo.

Entre las labores culturales, se realizan, el aporque y el deshierbe primordialmente en el cultivo de la papa. La cosecha se efectúa en forma manual. En el caso de los forrajes, la cebada se corta a nivel basal (a 5 - 10 cm del suelo) cuando se encuentra en estado lechoso; con la alfalfa se realiza cortes de acuerdo a la época y al estado fenológico de la planta, generalmente se realiza cuando se encuentra a inicios de la floración, vale decir en 10 % de floración, la cebada, avena y alfalfa se cosecha con maquinaria en el sector de la ganadería lechera, ya que son extensos sus cultivos forrajeros, es mal fácil, menos tiempo en la cosecha y menos costoso en la mano de obra.

D.2.1.3 Rotación de Cultivos y Manejo de Suelos

La mayor parte de la agricultura de la Sección es extensiva, con un período de rotación de cultivos de tres años (el mismo que se reduce al cultivo de la papa y cebada) y un período de descanso que va reduciéndose de 5 a 8 años, por la necesidad económica y la disponibilidad de terreno del agricultor.

La rotación de los cultivos y manejo de suelos se realiza en su generalidad de la siguiente manera:

A secano

1er Año	2º Año	3º Año
Cultivo de papa	Quinoa	Cebada
Cultivo de papa	Trigo o cebada grano	

Bajo riego

1er Año	2º Año	3º Año
Cultivo de papa	Cebada forrajera	Alfalfa
Cultivo de papa	Haba	Cebada
Cultivo de papa	Haba	Zanahoria-cebolla
Cultivo asociado	Cultivo asociado	Alfalfa + pastos

d.2.1.4 Relación Superficie Cultivable/Cultivada

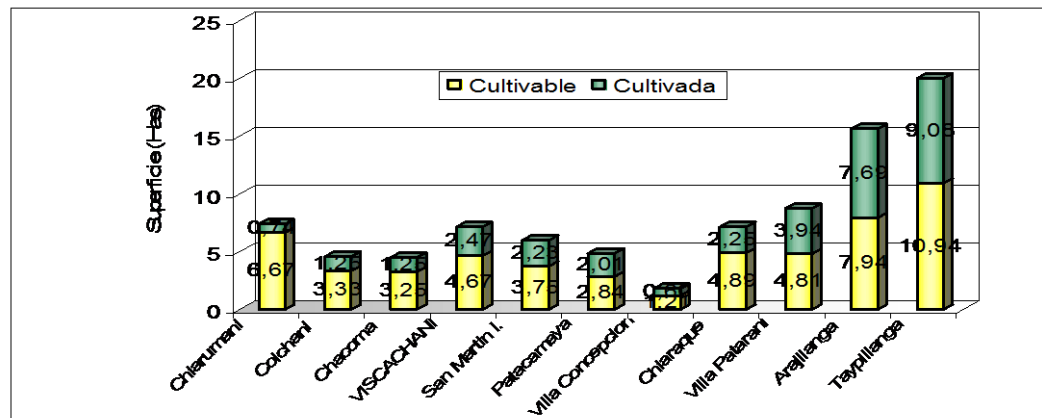


Gráfico 16. Superficie cultivable/cultivada

De la Gráfico 16 Se observa que en todos los cantones existe superficie cultivable de los cuales en la mayoría es menor la superficie cultivada, sin embargo las zonas ganaderas utilizan mayor superficie cultivada. De manera general en el municipio la superficie cultivable representa el 59,16 % (5,81 Ha) y la superficie cultivada representa el 40,84 % (4,01 Ha).

Anteriormente el 50% de la superficie de la Quinta Sección Patacamaya es apta para el cultivo, de este porcentaje se utiliza en cada gestión agrícola un 25%.

d.2.1.5 Insumos: Semilla, Fertilizantes y Fitosanitarios

Referente a la semilla que se utiliza en la producción agrícola se obtuvo la siguiente relación:

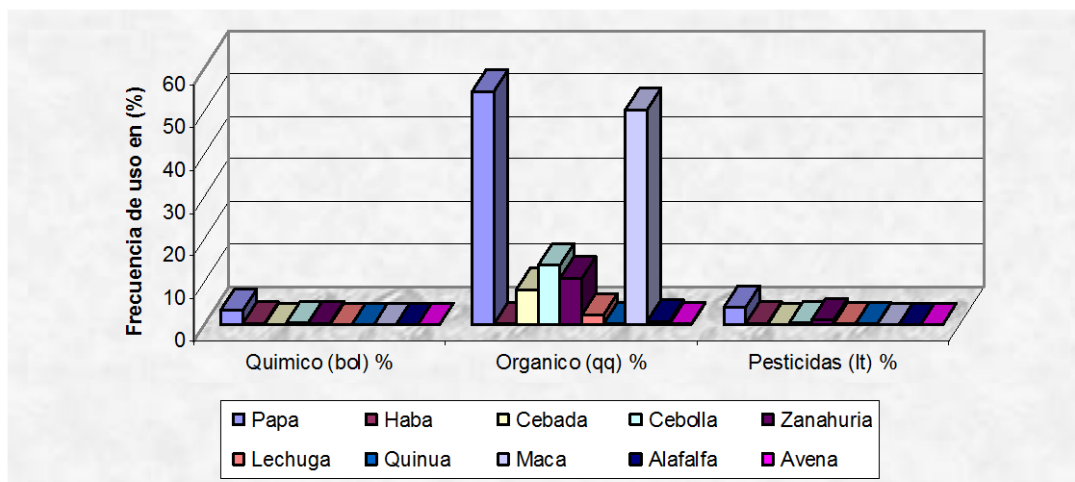
Cuadro 50. Uso de Variedades de semilla por cantón y zonas del municipio Patacamaya

ÁREA (Cantones)	Fertilizantes %		Fitosanitario %
	Químico	Orgánico	
ÁREA 1 (Hortícola)	5,80	84,90	9,30

Chiarumani	3,93	77,43	18,64
Colchan	3,08	89,23	7,69
Chacota	13,70	78,08	8,22
Viscachani	2,31	94,91	2,78
ÁREA 2 (Papa y Ganadería)	1,64	94,51	3,85
San Martin De Iquiaca	0,00	96,49	3,51
Patacamaya	1,39	94,90	3,71
Villa Concepción Belén	2,95	93,11	3,93
Chiaraque	3,85	90,38	5,77
Villa Patarani	0,00	97,67	2,33
ÁREA 3 (Bovinos de leche)	0,10	98,06	1,84
Arajllanga	0,00	96,70	3,30
Taypillanga	0,19	99,42	0,38
SECCION	2,50	92,50	5,01

Fuente: Talleres comunales 2005

Del cuadro 50 y Grafico 17, se deduce que el uso de fertilizante orgánico sobresale en todas las áreas donde el Área 3 utilizan en un 98,06 % con la diferencia que incorporan en menores cantidades para el cultivo de cebada; seguido del Área 2 con un 94,51 % con las mismas características utilizando para cultivos de papa, hortalizas; en tercer lugar en el área 3 utilizan el 84,90 % en grandes cantidades principalmente para los cultivos de cebolla, zanahoria, lechuga y papa. De manera general el 92,50 % utilizan el abono orgánico con respecto al uso de fertilizantes químicos (Fosfato diamónico, Urea) en un 2,50 %. Por otro lado en cuanto al control fitosanitario químico lo utiliza en mayor proporción el área hortícola con 9,30 % como (Karate, Tamaron, Folidol.); seguido del área 2 con el 3,65 % y el tercer lugar el área 3 Ganadera con el 1,84 %.



Fuente: Talleres comunales 2005

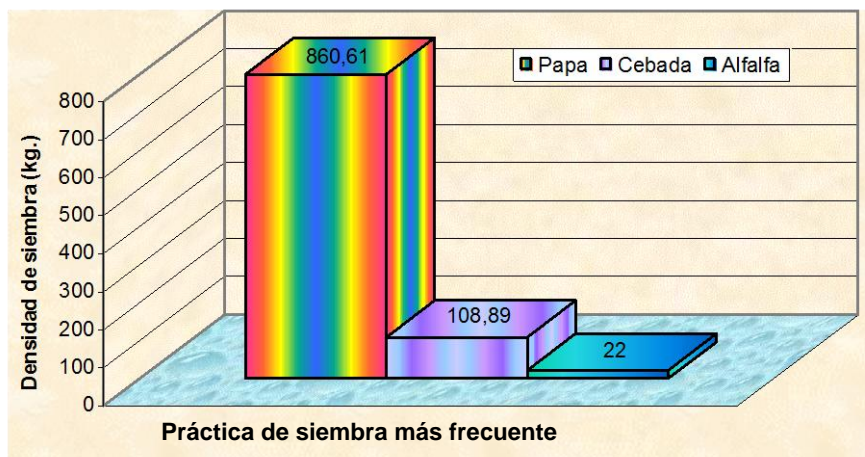
Gráfico 17. Uso Frecuente de fertilizantes y Fitosanitarios

El abono orgánico se utiliza mayormente en los cultivos de papa, maca, cebolla, zanahoria y cebada principalmente la zona lechera. Con respecto al uso de semillas utilizan variedades criollas en su mayoría (65 %) y mejoradas (hortalizas y semilla de forrajes) así como la semilla de papa (35 %).

Cuadro 51. Densidad de semilla para la siembra en cultivos papa, cebada y alfalfa

Papa	Cebada	Alfalfa
Semilla (qq/Ha)	Semilla (Kg/Ha)	Semilla Kg/Ha)
16,00	87,50	
16,00	121,43	
24,00	87,50	18,00
18,00	83,33	15,00
11,51	125,00	
20,00	87,50	
14,58	130,00	
19,00	110,00	
24,00	140,00	24,00
24,00	116,67	20,00
Prom. 18,71	Prom. 108,89	Prom 19,25

En el cultivo de papa la densidad promedio es de 18,71 qq/Ha. Con un mínimo de 11,51 qq/Ha y un máximo de 24 qq/Ha, distanciado entre planta a 0,30 m y entre surco a 0,70 m.



Fuente: Talleres comunales, Patacamaya

Grafico 18. Densidad de siembra

Lo recomendado (20 qq/Ha), sin embargo se puede apreciar que un 40 % de los agricultores encuestados utilizan la cantidad recomendada, la cantidad de semilla de papa utilizada también varía con el tamaño de la semilla.

La cebada utilizada en semilla es muy variable de 83 a 140 Kg/Ha, dependiendo de la zona y del grado de humedad existente en el suelo y si es para forraje o grano, siendo el recomendado 100 Kg/Ha bajo el sistema de siembra al voleo.

La cantidad de semilla de alfalfa que se utiliza en la siembra varia de 15 a 24 kg/Ha, el promedio es de 19,25 kg/Ha, siendo el recomendado de 20 kg/Ha. Al igual que en el caso de la cebada la densidad varia de acuerdo a la zona, tipo de suelo y grado de humedad existente. Sé esta implantando la siembra de alfalfa asociada con especies gramíneas de pastos introducidas tales como la festuca alta y pasto ovillo con una densidad promedio de 10 kg/Ha de alfalfa y 5-7 kg/Ha de pasto (festuca u ovillo)

La implantación de especies forrajeras plurianuales, responde a la necesidad de alimentación cada vez más exigente del ganado, especialmente en la Zona 3 que es netamente ganadera y dedicada a la producción de leche y derivados.

d.2.1.6 Superficies por Cultivo**Cuadro 52. Superficie sembrada por familia, cantón y zonas por cultivos en ha.**

ÁREA (Cantones)	Papa	Haba	Cebada	Zanahoria	Quinua	Maca	Alfalfa	Avena	Cebolla
ÁREA 1 (Hortícola)	0,69	0,02	0,46	0,08	0,10	0,01	0,03	0,00	0,12
Chiarumani	0,39	0,03	0,11	0,07	0,00	0,04	0,00	0,00	0,07
Colchani	0,63	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,13	0,00	0,05
Chacoma	0,75	0,00	0,25	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,19
Viscachani	1,00	0,04	1,00	0,01	0,42	0,00	0,00	0,00	0,17
ÁREA 2 (Papa y Ganadería)	0,60	0,15	0,88	0,00	0,43	0,00	0,02	0,00	0,07
San Martín de Iquiaca	0,44	0,38	1,38	0,00	0,00	0,00	0,03	0,00	0,24
Patacamaya	0,35	0,25	0,79	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,12
Villa Concepción Belén	0,26	0,13	0,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Chiaraque	0,72	0,00	0,75	0,00	0,79	0,00	0,00	0,00	0,00
Villa Patarani	1,25	0,00	1,25	0,00	1,38	0,00	0,06	0,00	0,00
ÁREA 3 (Bovinos de leche)	0,67	0,25	4,25	0,00	0,00	0,00	2,94	0,28	0,00
Arajllanga	0,50	0,50	4,00	0,00	0,00	0,00	2,38	0,31	0,00
Taypillanga	0,83	0,00	4,50	0,00	0,00	0,00	3,50	0,25	0,00
SECCION	0,65	0,14	1,86	0,03	0,18	0,00	1,00	0,09	0,06

Fuente: Talleres comunales, Patacamaya 2005

Los cultivos con mayor superficie representa la cebada con un promedio general de 1,86 Has/Familia, seguido de los cultivo de papa con 0,65 Has/Familia; y la alfalfa con 1,0 Ha.

Analizando por Áreas, se observa que en el Área 1 los tres cultivos mas importantes son papa, cebada y quinua referente a cultivos de hortalizas y bajo riego sobresale cebolla y zanahoria.

En el Área 2, sobresale el cultivo de papa, cebada y quinua; dentro de las hortalizas haba y cebolla.

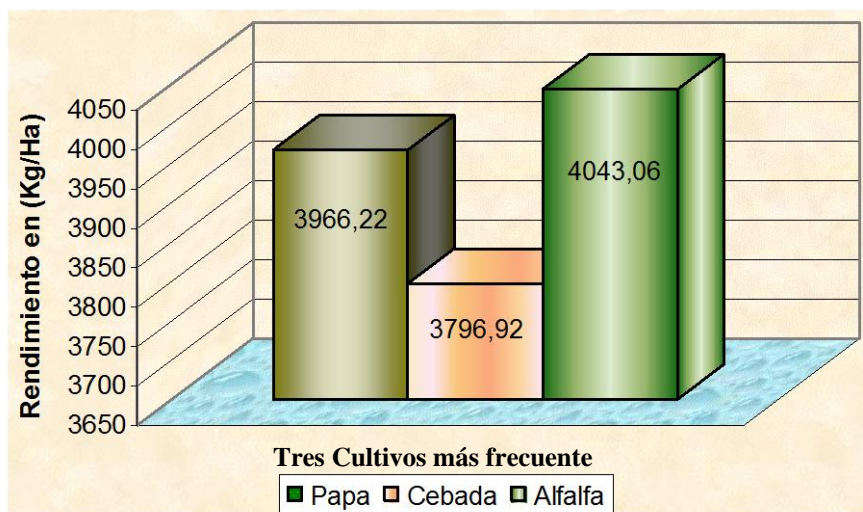
En el área 3 sector ganadero el cultivo mas sobresalientes es sin duda el cultivo de cebada con alfalfa con 4,25 Has, seguido del cultivo de alfalfa con 2,94 Has; en tercer lugar el cultivo de papa con 0,67 Has para consumo familiar, también cultivan haba con un promedio de 0,25 Has. En su mayoría es destinado para el consumo del ganado. De la ganadería tienen ingresos económicos, la cebada y alfalfa utilizada como forraje para la alimentación del ganado, de esta manera transformando el material forrajero en carne, grasa, lechea en los ultimo años se ha incrementado considerablemente la siembra Medicago sativa, se observa que en la Área 3; la producción de esta forrajera es masiva y es considerada como la reina de la alimentación de las forrajeras, es cultivada en grandes extensiones, esto se debe a la vocación ganadera (lechera) que caracteriza a esta Área, claramente se puede diferenciar

d.2.1.7 Rendimientos por Cultivo

Los rendimientos que se han reportado en los talleres comunales, encuestas y entrevistas a informantes claves se observan en el Cuadro 53.. Además que la frecuencia, se refiere al porcentaje de producción, datos obtenidos de las encuestas comunales.

Cuadro 53. Rendimiento en los tres principales cultivos de la quinta sección de Patacamaya

Papa (qq/Ha)	Cebada (qq/Ha)	Alfalfa (qq/Ha)
82,80	75,25	
59,00	61,25	
97,22	75,56	75,00
86,17	65,00	70,25
74,67	69,00	
76,67	60,00	
78,62	56,23	
61,60	65,00	
89,55	115,63	91,39
86,95	116,47	86,81
Prom. qq 79,32	75,94	80,86



Fuente: Talleres comunales, Patacamaya 2005

Gráfico 19. Rendimiento por cultivo

El principal cultivo es la papa cuyo rendimiento promedio es de 3750 Kg/ha en el municipio, mientras que el rendimiento nacional es de 3640 kg/ha (MACA - 1999), en cebada la mayor producción está dirigida al forraje (berza) y el rendimiento promedio es de 962.5 Kg/Ha. La alfalfa responde muy favorablemente en especial en la Zona 3 donde las condiciones para su desarrollo son casi ideales por la disponibilidad de humedad y características edáficas que facilitan su cultivo, el rendimiento promedio es de 4043 Kg de Materia Seca (MS)/Ha.

Toda la producción reportada se da bajo condiciones normales, es decir cuando no esté afectada considerablemente por las condiciones extremas del clima (sequía, heladas extemporáneas, granizos, etc.); cuando se manifiestan estos desequilibrios climatológicos los agricultores sufren mermas de mucha consideración que llegan inclusive a la pérdida total de la cosecha.

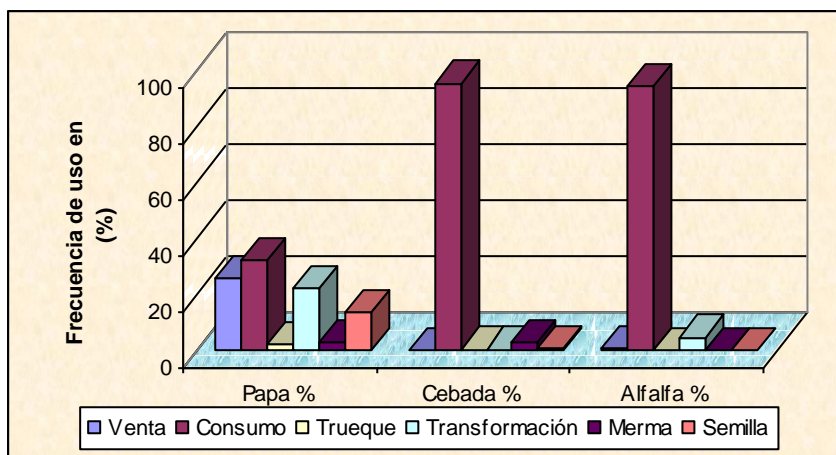
d.2.1.8 Destino de la Producción

La mayor parte de la producción agrícola se destina al autoconsumo, sin embargo cuando los volúmenes se incrementan (buenas cosechas), se comercializan los excedentes principalmente en las ferias locales de Patacamaya, Lahuachaca y ferias anuales principalmente. También los productos llegan a El Alto, La Paz, Oruro, Cochabamba.

Cuadro 54. Destino de la producción en los tres principales cultivos de la Sección

Destino	Papa %	Cebada %	Alfalfa %
Venta	25,91	0,04	0,59
Auto consumo	32,55	95,95	94,65
Trueque	2,49	0,40	0,00
Transformación	22,49	0,40	4,74
Merma	2,66	2,68	0,02
Semilla	13,90	0,52	0,00
TOTAL %	100,0	100,0	100,0

Fuente: Talleres comunales, Patacamaya 2005



d.2.1.9 Principales Subproductos

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

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

De la quinua transforman en harina de quinua para elaborar pito, kisquiña; del haba realizan el tostado y pito.

D.2.1.10 Plagas y Enfermedades

Existen plagas y enfermedades que afectan la producción agrícola, en su mayoría no se controla un menor porcentaje realiza aplicaciones químicas y control natural (lluvias)

Cuadro 55. Plagas y enfermedades predominantes de los cultivos

CULTIVOS	PLAGAS	ENFERMEDADES
Papa	Gusano blanco (<i>Premnotrypes solani</i>) Gorgojo de los Andes Polilla Trips o llaja	Verruga (<i>Synchytrium endobioticum</i>) Sarna (<i>Streptomyces scabies</i>)
Cebada	Roya de la cebada	Tizón (<i>Ustilago hordei</i>) Carbón volador
Alfalfa	Trips Pulgones verdes	
Quinua	Ticona (<i>Epicauta latitarsis</i>) Polilla	Mildiu
Haba	Mancha chocolate (<i>botritis fabae</i>)	Virosis Podrición radicular (<i>fusarium spp</i>)

El control de plagas y enfermedades no se realiza con eficiencia por parte de los productores, por la escasa asistencia técnica especializada para el uso de métodos adecuados.

d.2.1.11. Infraestructura Productiva: Depósito, Almacenes, Maquinaria, Equipamiento y Herramientas

En el municipio mas que infraestructura productiva existen infraestructura de servicios, en cuanto a infraestructura productiva señalamos los caminos vertebración con apertura hacia las comunidades para el traslado de productos así como la apertura en Muruchapi, también se cuentan con canales de riego revestido en Patacamaya, Taipillanga, Mantecani, Kishuarani, en la presente gestión se realizan trabajos con el FPS en Vicarani.

En diferentes cantones cuentan con un depósito para diversas actividades (Pala, Picota, rastrillos, carretilla, arado de palo para yunta, bicicleta y en otros cantones cuentan con bombas de agua). En la mayoría de los cantones cuentan con Almacenes para; (Papa, Quinoa, Chuño, haba seca y otros.

Existe Maquinaria agrícola tractores medianos cuyos propietarios independientes que brindan servicios de laboreo agrícola (tractores) a precios variables e incontrolados, sin embargo estos servicios no llegan a la mayoría de la población rural, también cuentan con bombas de agua, en los cantones que no tienen suficiente servicio de agua.

En los cantones de Patacamaya el Equipamiento y herramientas es precaria, lo utilizan hasta tomar riesgos, vale decir, hasta después de que cumplió su vida útil., también siguen utilizando el arado de palo, yugos, rejas, canastas, hoz, guadaña, palas picotas, etc. Las actividades agrícolas se desarrollan en forma tradicional; y un menor porcentaje utilizan tecnología combinada.

Este análisis es importante para medir el grado de desarrollo y la tecnología empleada de acuerdo a la observación directa y comprando con los niveles de desarrollo en esta clasificación cada una de las etapas se caracteriza por medio de cualquier combinación de cultivos y ganadería. Como ilustración se conoce cuatro etapas a saber:

Etapa I. Fase primitiva del cazador recolector

Etapa II. Producción animal y cultivos de subsistencia

Etapa III. Consumidores tempranos

Etapa IV. Mecanización incipiente

La etapa I no corresponde al municipio.

La Etapa II., la agricultura de subsistencia es todavía muy común en áreas remotas. En este nivel más del 90 % de la producción agrícola es consumida directamente en la finca, quedando muy poco para la venta o el intercambio. Estos sistemas agrícolas no comerciales están excluidos de todo el proceso de desarrollo o de los programas que influyan ingreso monetario, mercadeo de productos agrícolas o compra de insumos. El agricultor tiene diferentes cultivos y disminuye los riegos por factores climáticos.

Etapa III. En la etapa del consumidor temprano, el agricultor comercializa entre el 20 y 30 % de su producción, por el ingreso monetario permite a su familia proveerse de artículos y servicios que van un poco más allá de sus necesidades esenciales. Como la compra de azúcar, arroz, aceite, pan artículos de primera necesidad, las familias pueden comprar telas para trajes y polleras, utensilios de cocina reemplazando a la alfarería, con el ingreso sobrante de la producción de alimentos pueden también reinvertirse en implementos agrícolas y otras mejoras importantes. El consumo de la familia se paga durante esta etapa con la producción de la mano de obra familiar. La productividad se incrementa de varias maneras: introduciendo cultivos como alfalfa, avena, semillas de hortalizas, semilla certificada de papa, o ganado mejorado; que producen bien con mano de obra reducida. Para convertirse en consumidora, aun este bajo nivel, la familia rural debe superar primero el umbral de supervivencia y estar en capacidad de acumular un excedente de producción que puede convertirse en ingreso monetario; la familia aumenta gradualmente sus habilidades agrícolas y ganaderas. La necesidad creciente de sus ingresos monetarios se convierte en un motivo poderoso para que concentre su trabajo y sus insumos en cultivos para el mercado.

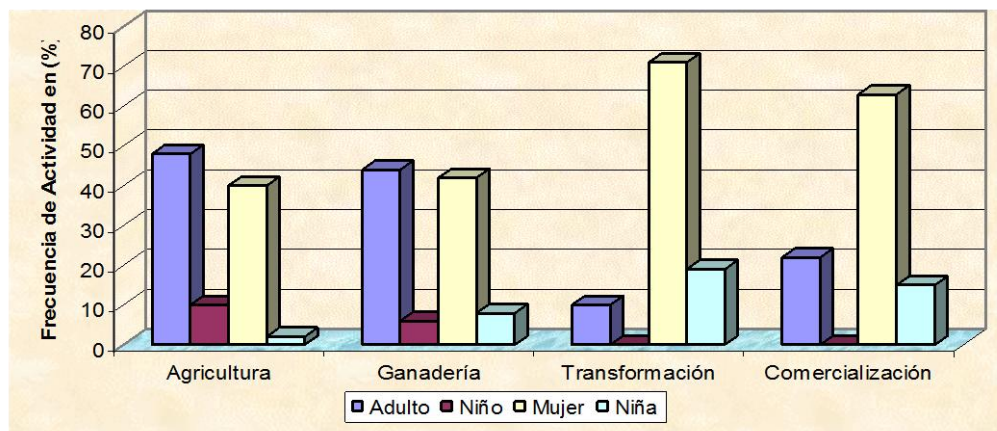
Etapa IV. El agricultor alcanza la etapa de mecanización incipiente cuando alquila o compra una fuente de energía mecánica. La mecanización de la agricultura comercial marcha a la par acompañada por un número de cambios paralelos. El número y diversidad de las empresas de la finca disminuye después de su proliferación durante las etapas previas. Junto con esta simplificación viene una reducción en el número y la variedad de las

destrezas de producción de los agricultores. Es esta etapa se invierte en cultivos rentables y comerciales.

D.2.1.12 Organización de la Fuerza de Trabajo

La organización de la fuerza de trabajo en los diferentes cantones de Patacamaya, específicamente es familiar donde se corroboran entre Como se observa en muchas regiones del Altiplano, existen organizaciones tradicionales de agricultores dentro de las cuales el trabajo es comunal debido a las mismas características de la agricultura andina que para la realización de las faenas más pesadas requiere la mayor ayuda posible. Este tipo de colaboración mutua se denomina “Ayni” y consiste en la prestación de un trabajo conjunto de una o varias familias a otra beneficiada con la condición de reciprocidad en un tiempo determinado.

Estas organizaciones campesinas no son específicas para cada actividad productiva como ser agrícola, pecuaria, etc. sino más bien son integrales pues se ocupan de todos los aspectos, no solamente productivos pues dichas organizaciones llegan a primar dentro de la vida personal de cada uno de sus componentes, es así que también se ocupan de problemas personales, ayudas a personas discapacitadas, viudas, etc. Cada comunidad cuenta con secretario general, para formar las subcentrales agrarias y la agrupación de éstas a su vez forma las centrales agrarias que tienen su ente matriz en las Confederaciones Campesinas.



Fuente: Diagnostico de Cantones 2005

Gráfico 21. Mano de Obra en Diferentes Actividades en Comunidades

En los trabajos agrícolas y ganaderas la participación es compartida es decir los varones realizan trabajos que requieren esfuerzo, las barras demuestran casi una igualdad en las actividades agrícolas y ganaderas; en tanto que en transformación y comercialización sobresalen en un porcentaje mayor. El resto de la familia (madre e hijos) apoyan en casi todas las actividades del proceso productivo.

d.2.1.13 Costos de Producción y Rentabilidad

El análisis de los costos de producción está centrada, por razones diversas la economía campesina, en torno a un cultivo principal o estratégico, que constituye el eje de la lógica productiva establecida en términos de rotación, barbecho o descanso, etc. En Patacamaya la papa es el cultivo principal, aunque no sea el de mayor superficie cultivada, en segundo lugar se encuentra la cebada y en los últimos años la alfalfa que es el alimento para el ganado existente en la región. Los costos de producción de una hectárea de papa, cebada y alfalfa se encuentran en el Cuadro 56.

Cuadro 56. Costos de producción en has papa, cebada y alfalfa (Bs.) en Patacamaya

Cultivos Actividad	Unidad	Papa			Cebada			Alfalfa		
		Precio (Bs.)	Cant.	Total (Bs.)	Precio (Bs.)	Cant.	Total (Bs.)	Precio (Bs.)	Cant.	Total (Bs.)
Semilla	qq/Kg.	50	13 qq	650	50	2.5 qq	125	50	16.5 Kg.	825
Roturado mullido	Jornal	20	8	160	-	-	-	20	8	160
Yunta	Jornal	30	8	240	30	5	150	30	8	240
Surcado y Siembra	Jornal	20	8	160	20	10	200	20	8	160
Abono orgánico	qq	6	20	120	6	10	60	6	10	60
labores culturales	Jornal	20	8	160	-	-	-	-	-	-
Cosecha/corte	Jornal	20	8	160	20	20	400	15	30	450
Selección	Jornal	20	4	80	-	-	-			
Traslado				0	20	5	100	20	10	200
Almacenamiento					20	5	100	20	10	200
Total				1730			1135			2295

Los costos de producción que se establecen para una hectárea de papa, cebada y alfalfa, se han realizado con datos de precios en mercados locales y de acuerdo a encuestas y entrevistas a informantes claves.

Se puede observar en principio que los mayores costos se tienen para el establecimiento de una hectárea de alfalfa (Bs. 2295). La inversión es justificada si se prevén los riesgos, ya que se realiza una sola vez por un periodo mayor a 10 años y la calidad del forraje es superior al del resto. La papa es el cultivo anual que tiene mayor costo de producción (Bs. 1730/ha), sin embargo el retorno tanto económico como en alimentación indican que es el cultivo principal en toda la región. La cebada como cultivo forrajero anual tiene su importancia, y aunque sus costos de producción son elevados con respecto al retorno, tiene mucha importancia en la alimentación suplementaria del ganado.

Rendimiento de producción en ha de papa, cebada y alfalfa

En el Cuadro 56, se observa la rentabilidad de los tres principales cultivos en Patacamaya. Este análisis se ha realizado sobre la base de precios estimados, sondeos en los mercados locales, entrevistas a informantes claves, talleres comunales, etc.

En el cultivo de papa se aprecia que el costo de producción es de (1730 Bs./Ha), teniendo un rendimiento promedio de 79 qq/Ha, vale decir que producir 1 qq de papa le cuesta al productor 21,90 Bs/qq (incluyendo diferentes tamaños). Este costo puede variar de acuerdo al año agrícola, ya que la producción y productividad está influenciada directamente por factores externos ajenos al manejo del agricultor como es la variabilidad climatológica que puede derivar en años húmedas o secas y que a su vez repercuten directamente en el precio del producto en el mercado.

El caso de la cebada merece un análisis más profundo, puesto que de acuerdo al presente diagnóstico se tiene un déficit en el análisis económico (-103 Bs./Ha), y parecería contradictorio que se continúe con su cultivo. El caso es que el mayor aprovechamiento económico se tiene indirectamente, puesto que no existe un mercado definido para este forraje que en casi su totalidad es utilizado por los agricultores en la alimentación de su

ganado, por lo que el retorno económico se obtiene a través de los productos pecuarios (carne, leche, etc.).

La producción de alfalfa tiene semejanza con la de cebada con la diferencia que el precio en los mercados es mayor especialmente en forma de heno. Ya que su costo de producción bordea (2.295,00 Bs./Ha); este valor elevado se debe desde la implantación hasta obtener el primer corte respectivo y de ahí en adelante se toman los costos de mantenimiento, obteniéndose normalmente dos cortes/año (cosecha en prefloración y floración), también se aprovecha los primeros y últimos brotes para el pastoreo directo, dependiendo del año agrícola. Pero esta rentabilidad se ve incrementada aún mas debido a la transformación en productos lácteos, derivados, engorde del ganado el cual aumenta los ingresos familiares.

D.2.2 Sistemas de Producción Pecuaria

Los pobladores del municipio de Patacamaya en su área rural, tienen 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 áreas de cultivo de forrajes.

Por todo ello deberían tomarse en cuenta algunas consideraciones:

- Establecer el grado de carga animal, en especial para la época de estiaje.
- Preservar la vegetación nativa que se utiliza como forraje, evitando el sobre pastoreo.
- Rescatar costumbres de pastoreo rotativo en el manejo de ganado.
- Suplementar la alimentación del ganado, especialmente en época seca, con la producción de forraje introducido (alfalfa, cebada en forma de heno).
- Establecer un calendario de sanidad animal.
- Realizar prácticas de conservación de suelos y pastizales naturales.

D.2.2.1 Población por Especies Principales

La explotación ganadera en la Sección está dirigida principalmente a la cría de tres especies importantes: bovinos (*Bos taurus*), ovinos (*Ovis aries*) y camélidos (*Lama glama*); también existen porcinos, equinos y aves pero en una menor proporción.

Cuadro 57. Tenencia de las tres principales especies animales.

ZONA (Cantones)	Bovino		Ovino		Camélido	
	No.	%	No.	%	No.	%
ZONA 1	1541	23.71	10500	35.66	60	15.38
Viscachani	705		3700			
Chiarumani	684		4700		60	
Villa C. De Belén	80		1000			
Chacoma	72		1100			
Promedio por familia	6		50		0	
ZONA 2	3150	48.48	16445	55.85	330	84.62
Colchani	438		3925		300	
Patacamaya	1830		5900			
San Martin Iquiaca	302		1420			
Villa Patarani	50		360			
Chiaraque	530		4840		30	
Promedio por familia	7		40		20	
ZONA 3	1807	27.81	2500	8.49		0.00
Taypillanga	1500		2500			
Culta Arajllanga	307					
Promedio por familia	12		15		0	
SECCION	6498	100.00	29445	100.00	390	100.00

Fuente: Auto diagnostico PDM

En el Cuadro 57, el número de animales de las tres principales especies que se crían en Patacamaya, encabeza el ganado ovino con 29445 cabezas, sin embargo se debe decir que este número está siendo reducido en los últimos años, este hecho se debe al poco retorno económico que reporta la crianza de ovinos con respecto al gasto en su manejo, además del desgaste de la pradera nativa, por ser una especie esquiladora de suelo y vegetación, si no se cuenta con un buen manejo de praderas, como es el caso del Municipio.

La principal especie en términos económicos, productivos y sociales es la ganadería bovina que ocupa el segundo lugar en la Sección, con un 6498 cabezas en toda la zona 2. Este ganado se ha constituido aparte de una forma de ahorro familiar, en la principal alternativa ganadera de la región, por que el producto principal (carne) es de uso generalizado por la población y su mercado está asegurado, aparte de la alternativa lechera y sus derivados que en los últimos años se constituyen en una opción real para diferentes zonas. La tracción animal también está cubierta por el ganado bovino, las familias poseen de dos a tres toros que son utilizados tanto como reproductores como en labores agrícolas (arado con yunta).

El ganado camélido ha sufrido una merma en su crianza observándose la existencia de los mismos en las zonas 1 y 2, con un total de 390 cabezas. La merma del número de cabezas, se debe a dos causas principales, la primera el desprestigio que antes tenía la calidad de carne de llama y la segunda y más importante la excesiva parcelación del terreno (minifundio) que dificultan su crianza, por el requerimiento de grandes áreas (continuas) de pastoreo para la alimentación y manejo de este ganado.

La mayoría de las especies son de raza criolla, sin embargo se ha reportado la introducción de razas mejoradas. En bovinos se observa en especial en la Zona 3 las razas Holstein y Pardo Suizo que, por influencia del Programa de Fomento Lechero (PROPFOLE) que trabajaba hasta hace unos 5 años en la zona de Llangas, han transformado al conjunto de esas comunidades en una zona eminentemente lechera. En la misma zona (3) se han obtenido informes de la crianza de ganado dirigido a la producción de carne que tiene como destino a las capitales más cercanas (La Paz, Oruro, Cochabamba), pero no se ha obtenido con exactitud los volúmenes de esta producción.

En la especie ovina, la Estación Experimental de Patacamaya dependiente del IBTA ha tratado de sustituir al ganado criollo por especies mejoradas tales como Merino, Corriedale, Ramboillete y otros, siendo muy esporádicas las familias y comunidades que adoptaron esta sustitución, quizás por la exigencia en la calidad del forraje que supone la crianza de estas razas mejoradas o simplemente por tradición se ha regresado a la cría de la raza criolla.

D.2.2.2 Tecnología y Manejo

El manejo del ganado está diferenciado de acuerdo a las tres zonas establecidas de acuerdo a su vocación:

Zona 1. La ganadería se caracteriza por ser de ingreso complementario; los agricultores poseen áreas para el pastoreo aparte de practicarse la agricultura con especies hortícolas y papa. La tecnología es tradicional con un manejo combinado entre pastoreo libre (en ovinos) y semi estabulado en bovinos (atado a estacas), la producción de forrajes se realiza paralelamente a la agrícola. La sanidad animal está medianamente atendida y se realiza solamente en forma individual. La producción está destinada una parte al autoconsumo y otra al mercado local. El sistema ganadero es extensivo.

Zona 2. La tecnología y manejo del sistema ganadero en esta zona es extensivo del tipo tradicional de autoconsumo (bovinos y ovinos); caracterizada por agricultores de escasos ingresos que tienen actividades combinadas de agricultura y ganadería de subsistencia. El manejo es de pastoreo libre con alguna suplementación en la alimentación con cebada en berza sólo para bovinos. El ganado mayor es utilizado como tracción para labores agrícolas y como proveedor de abono orgánico. No existe una práctica generalizada en actividades de sanidad animal.

Zona 3. En esta zona se ha establecido una explotación ganadera bovina micro empresarial con un sistema semi intensivo que en algunos casos llega a ser intensivo. La tecnología ha sido implementada a través de instituciones especializadas tales como PROFOLE, PAC II y otras ONG's con presencia en la zona en el pasado y en la actualidad apoyada por la Asociación de Productores de Leche de la Provincia Aroma (ASPROLPA) con apoyo del Programa de Desarrollo Lechero en el Altiplano (PDLA), últimamente el Proyecto Pachamaman Urupa viene apoyando en el fortalecimiento de la infraestructura productiva (establos, heniles y pequeñas salas de ordeño). La agricultura para el autoconsumo se limita a pequeñas áreas. La producción de forraje es la actividad agrícola principal; la conservación de forrajes ya está siendo introducida; los pastizales naturales son utilizados con pastoreos rotativos. La alimentación del ganado se realiza con forraje

introducido (alfalfa, pastos) y suplementada con heno de cebada, afrecho de trigo y pastoreo en praderas nativas. Se desarrollan programas de sanidad animal. La producción tiene dos alternativas, la primera es la entrega directa de leche a PIL – Andina, la segunda es la transformación láctea en queso que se comercializa en ferias locales y en algunos caso el producto es llevado a mercados departamentales (Cochabamba). El ganado ovino se maneja como en las otras zonas.

Es generalizada la practica de castración y descole de ovinos, cuyas funciones son las de seleccionar reproductores, favorecer el engorde y facilitar el ordeño y la monta. Las épocas de castración y descole de ovinos varían, generalmente son en enero, abril o septiembre.

Salvo en la zona lechera, en el resto de la sección no existe manejo en la reproducción, no se controla el cruzamiento, se desconoce la fecha de cruzamiento (no existen registros) y ésta es libre lo cual produce elevados índices de consanguinidad. Otro problema frecuente es la cruce muy temprana de animales que no alcanzan la edad ni el peso adecuados.

D.2.2.3 Productos y Subproductos

Cuadro 58. Productos y subproductos ganaderos

Bovinos	Productos	Carne 150 kg/fam./año
		Leche 2000 lt/fam/año
	Subproductos	Queso 400 unid./año
Ovinos	Productos	Carne 80 kg/fam/año
		Cuero 30 pzas/año
		Lana 45 kg/fam/año
	Subproductos	Queso 200 unid./año
Camélidos	Productos	Carne 80 kg/fam/año
		Fibra 20 kg fam/año
	Subproductos	Charque 20 kg/fam/año

La carne es el principal producto de la explotación ganadera en todo el Municipio, tanto en bovinos, ovinos y camélidos, inclusive la crianza de cerdos que se realiza en pequeña escala en el ámbito familiar está dirigida a la producción de carne. En el caso especialmente de camélidos (llamas) y ovinos, la carne muchas veces es deshidratada, salinizada y conservada como charque, que es el único subproducto de la carne.

El cuero, la lana y fibra siguen en orden de importancia en la generalidad de la sección; la Zona 2 es la más importante en cuanto a la obtención de estos subproductos, especialmente en fibra de llama, pero los volúmenes de producción han ido mermando últimamente y no son expectantes para una demanda considerable; por otra parte ya se ha restablecido el consumo de carne de llama, por lo que se prevé que los subproductos (cuero y fibra) elevarán su producción en volumen.

Se debe destacar la productividad de la Zona 3, zona apta para la crianza de ganado lechero, lo cual hace que los comunarios eleven considerablemente la producción de leche. Los subproductos son especialmente derivados lácteos tales como el queso que tradicionalmente se elabora en la sección, últimamente se ha reportado la elaboración de yogur en muchas comunidades de la Zona 3 del municipio Patacamaya.

D.2.2.4 Insumos Utilizados: Productos Veterinarios, Semillas y Otros

Casi como el todo el altiplano, no se tiene para esta región un calendario sanitario establecido, y las enfermedades son tratadas con productos que individualmente adquieren los propietarios (muchas veces sólo naturales), por tanto el uso de productos veterinarios no está generalizado, ni responde a procesos planificados, sin embargo por la acción de diferentes instituciones que trabajan directamente con los productores tales como ASPROLPA-PDLA, el Proyecto “Pachamaman Urupa”, se promueve la vacunación contra la fiebre aftosa, se realiza desparasitaciones internas (dosificaciones) y vitaminizaciones, este servicio es costado por los propios productores beneficiarios que pagan por el producto, especialmente en la zona lechera.

Se hace necesaria tener una buena coordinación de la sanidad animal en especial de la vacunación contra la fiebre aftosa, por la existencia de instituciones en la región que desean

prestar servicios en esas actividades. Las instituciones estatales dificultan este accionar con trabas que van desde el precio del servicio hasta la extensión de certificados de exclusividad que desacreditan a otros que realizan igual o mejor trabajo.

D.2.2.5 Manejo de Praderas y Forrajes

La disponibilidad de forraje en relación con el número de animales que viven en el Municipio (carga animal) en la actualidad es muy baja, esto se debe al sobrepastoreo al que está sometido la pradera nativa, con la consiguiente degradación de las especies que componen las diferentes asociaciones vegetales de pastizales naturales y por consiguiente la pérdida de la cobertura vegetal que incide directamente en la pérdida del suelo (erosión).

De acuerdo a muchos autores que han estudiado el altiplano, más del 90% del forraje consumido por los animales es proporcionada por la pradera nativa, en el departamento de La Paz alcanzan las 936.500 Ha, siendo los forrajes introducidos o cultivados los que aportan un porcentaje mínimo pero con una mejor calidad. Pese al conocimiento de la importancia que reviste el forraje nativo, no existe en todo el Altiplano un sistema establecido de manejo de los pastizales naturales, peor aún un manejo de ecosistemas andinos.

Tampoco se dispone de un sistema de mejoramiento, manejo y conservación de forrajes destinada al altiplano y específicamente al municipio de Patacamaya; los agricultores realizan la siembra de forrajes tradicionales andinos tales como la cebada (*Hordeum vulgare*), una parte está destinada al forraje y la otra a la producción de grano que será utilizado como semilla en la próxima gestión; una vez cosechada la cebada se almacena a la intemperie en parvas o pilones los que muchas veces sufren las inclemencias del tiempo (lluvias, ganizo y fuertes insolaciones) que disminuyen la calidad del forraje conservado.

En el caso de la alfalfa (*Medicago sativa*), después del establecimiento de las pasturas se procede al corte (2 veces por año), sin embargo muchos productores proceden al pastoreo directo sobre los alfalfares lo cual facilita el manejo, sin embargo se corre el riesgo de perder al ganado a causa del proceso de timpanismo que se produce al realizar el pastoreo directo. Todavía está ausente la costumbre generalizada de la conservación de leguminosas forrajeras (alfalfa, tréboles, etc.), se observa esporádicamente a familias que conservan

alfalfa en forma de heno amontonado en pilones. No se advierte la presencia de ensilaje en la región.

La vegetación nativa merece otro tratamiento, porque poco a poco se está perdiendo las asociaciones vegetales enteras por el proceso erosivo al que están sometidas. Se hace necesario una planificación sobre el manejo de praderas nativas no sólo en el municipio de Patacamaya, sino en todo el Altiplano. (MANEJO DE PRADERAS

Se observan especies forrajeras nativas de mucha importancia tales como las gramíneas: Chillawa (*Festuca dolichophylla*), cebadilla (*Bromus catharticus*), etc., leguminosa como: Layu (*Trifolium amabile*), y otras especies de importante valor forrajero.

Cuadro 59. Inventario de pastos nativos en el municipio de patacamaya

Nombre Común	Nombre Científico	Familia
Iru ichu	<i>Festuca orthophylla</i> Pilg.	Gramineae
Cachu chiji	<i>Muhlenbergia fastigiata</i> (Presl.) Henr.	Gramineae
Paquillo	<i>Muhlenbergia peruviana</i> (P. Beauv.) Steud.	Gramineae
Orko chiji	<i>Distichlis humilis</i> R..A. Pilg.	Gramineae
Taruca tapa	<i>Aristida asplundii</i> Henr.	Gramineae
Waylla	<i>Stipa ichu</i> (Ruiz et Pav.) Kunth.	Gramineae
Llapa	<i>Chondrosium simplex</i> (Lag.) Kunth	Gramineae
Llawara	<i>Nassella pubiflora</i> (Trin et Rupr.) Desv.	Gramineae
Llawara	<i>Nassella meyeniana</i> (Trin et Rupr.) Parodi	Gramineae
Cebadilla	<i>Bromus catharticus</i> Valh.	Gramineae
Cachu	<i>Deyuxia silifolia</i>	Gramineae
Chillawa	<i>Festuca dolichophylla</i> J. Presl	Gramineae
Achullwichinca	<i>Calamagrostis heterophylla</i> Weed.	Gramineae
	<i>Agrostis viridis</i>	Gramineae
Llawara	<i>Stipa inconspicua</i> J. Presl	Gramineae
Quiso	<i>Stipa capilleseta</i> Hitchc.	Gramineae
Jacha llawara	<i>Stipa holwayi</i> Hitchc.	Gramineae
Llawara	<i>Stipa plumosa</i> Trin	Gramineae
Waylla	<i>Stipa leptostachya</i> Griseb	Gramineae

Sewenca	Cortaderia speciosa (Nees.)Stapf.	Gramineae
Churco cebadilla	Poa buchtienii Hack	Gramineae
Cebadilla	Polypogon interruptus H.B.K.	Gramineae
Llapa llapa	Poa annua L.	Gramineae
Cola de ratón	Hordeum muticum J. Presl	Gramineae
Sewenca	Cortaderia jubata (Lem.) Staff	Gramineae
	Paspalum pygmaeum Hach.	Gramineae
Kurcura	Eragrostis nigricans (Kunth) Steud	Gramineae
Quempara	Baccharis juncea	Compositae
Mula ciki	Hipochoeris elata (Weed.)Griseb.	Compositae
Thola	Parastrephia lepidophylla (Weed.)Cabr.	Compositae
Cillca	Mutisia orbignyana Weed.	Compositae
Ciki	Hypochoeris hieracium	Compositae
Ñaca thola	Baccharis incarum Leed	Compositae
Sica saca	Stevia banguii Rusby	Compositae
Uma chillca	Senecio humillimus Sch. Bip.	Compositae
	Conyza artemisiifolia Meyen & Walp.	Compositae
	Erigerón pazensis	Compositae
	Werneria villosa A. Gray	Compositae
Waycha	Senecio vulgaris L.	Compositae
Saca	Viguiera procumbens (Pers.)Blake	Compositae
Wiscacha thola	Chersodoma jodopappa (Sch. Bip.) Carb.	Compositae
Santa María	Eupatorium azangaroense Sch.Bip. Ex Weed.	Compositae
Jisca muni	Heterosperma cf nana (Nutt.) Serff.	Compositae
Wira wira	Gamochaeta erythactis	Compositae
Suico suico	Tagetes multiflora H.B.K.	Compositae
Jarpa ciki	Hipochoeris meyeniana (Walp.) Griseb.	Compositae
Muni	Heterosperma cf. tenuisecta (Griseb.)Cabr	Compositae
Suico suico	Tagetes pussilla	Compositae
Ciki	Taraxacum officinale Wiggers	Compositae
Muni	Bidens cf. Mandonii	Compositae
	Conyza deserticola Phil.	Compositae

Wira wira	Ghanaphalium cheiranthifolium	Compositae
Uma chillca	Senecio pampae	Compositae
Burro thola	Parastrephia cuadrangulares	Compositae
	Lucila cf. Pussilla	Compositae
Carhua thola	Baccharis boliviensis	Compositae
Layu layu	Trifoliúm amabili H.B.K.	Leguminosae
Añawayá	Adesmia spinosissima Meyen ex Vog.	Leguminosae
Jacha añawayá	Adesmia miraflorensis Remy	Leguminosae
Tajo	Senna aymara	Leguminosae
Jawas jawasa	Astragalus uniflorus DC.	Leguminosae
Kela kela	Astragalus altimontanus C.P. Smith	Leguminosae
Anu kara	Lipidium depressum	Cruciferaeae
Janukara	Lipidium chichicara	Cruciferaeae
Kani kani	Descurainia myriophylla (Willd) R.E. Fries	Cruciferaeae
Bolsa bolsa	Capsella bursa-pastoris (L) Mediums	Cruciferaeae
Mostacilla	Sisimbrium gracile	Cruciferaeae
Anu ciki	Plantago cf. myosorus	Plantaginaceae
Wari cunca	Plantago cericea R.et P.	Plantaginaceae
Cañalli	Tetraglochin cristatúm (Britt.) Rothm.	Rosaceae
Jamachi cayu	Alchemilla pinnata R. & P.	Rosaceae
Choquecanlla	Margyricarpus	Rosaceae
Keally	Trichocereus pasacana	Cáctaceae
Pully	Tephrocactus boliviensis	Cáctaceae
Ayrampo	Opuntia soehrensii Britton & Rose	Cáctaceae
Sancayo	Lobivia pentlandii	Cáctaceae
Liwi liwi	Atriplex nitriphiloides	Chenopodiaceae
Liwi liwi	Atriplex cristata	Chenopodiaceae
Chiar cañawi	Chenopodium cf. Pallidicaule Aellen	Chenopodiaceae
Ajara	Chenopodium petiolare	Chenopodiaceae
Paico	Chenopodium ambrosoides L.	Chenopodiaceae
Pampa verbena	Verbena microphylla	Verbenaceae
Carhua janqui	Junellia minima (Meyen) Moldenke	Verbenaceae

Verbena	Verbena officinalis	Verbenaceae
Quemallu	Eliocharis albibracteata Nees	Cyperaceae
Condor chino	Cyperus andinus	Cyperaceae
Aciro aciru	Cheilantes pruinata Kaulf.	Polypodiaceae
Culantrin pozo	Notholaena nevea (Poir.) Desv.	Polypodiaceae
	Arenaria boliviana	Caryophyllaceae
Chapi chapi	Paronichia chilensis	Caryophyllaceae
Mamita t'usunqaya	Serastium caespitosum	Caryophyllaceae
Chapi chapi	Cardionema romossisima	Caryophyllaceae
Apilla apilla	Oxalis pachiriza	Oxalidaceae
K'allku k'allk'u	Oxalis bizfracta Turcz	Oxalidaceae
	Heliotrophilum microstachium	Boraginaceae
	Plagiobotris congestus	Boraginaceae
Muña	Satureja parvifolia (Phie.) Epl	Labiataeae
Pampa salvia	Salvia officinalis	Labiataeae
	Guillermina densa	Amarantaceae

D.2.2.6 Carga Animal

El grado de carga animal se define como el número de animales que puede alimentar una determinada área con pastizales forrajeros en un tiempo determinado.

Haciendo un recorrido somero a las comunidades de la sección, se puede apreciar que efectivamente se tiene pastando un número mayor de animales de lo que puede soportar la pradera.

Considerando los datos requeridos para la determinación de la carga animal se tiene:

1. Biomasa promedio: 850 Kg MS/Ha.
2. Utilización: 85%

3. Consumo de forraje:
 - Bovinos: 9.1 Kg MS/cab./día
 - Ovinos: 0.46 Kg MS/cab./día
 - Camélidos: 2.9 Kg MS/cab./día

4. Días de pastoreo calculado: (1)/(3)
 - Bovinos: 93.4 días
 - Ovinos: 1848 días
 - Camélidos: 293 días

5. Períodos de pastoreo; 180 días

6. CAPACIDAD DE CARGA: (4)/(5)
 - Bovinos: 0.52 cabezas/hectárea
 - Ovinos: 10.3 cabezas/hectárea
 - Camélidos: 1.6 cabezas/hectárea

El mayor grado de carga animal se observa en el ganado ovino, no obstante que esta especie en su mayor proporción se cría en las zonas altas del Municipio. Aun así esta capacidad de carga es sobrepasada por el número de animales que en normalmente alcanza las 30 cabezas/hectárea.

En cuanto al ganado bovino lo recomendado en las actuales condiciones es la disponga alrededor de 2 hectáreas para cada animal, sin embargo esta relación es sobrepasada de 5 a 8 veces. Pero el periodo de pastoreo en vacunos es suplementada con forraje cultivado (cebada y alfalfa), incluso con afrecho de trigo.

Para el ganado camélido (llamas) se tiene una capacidad de carga baja, sin embargo este ganado se desarrolla en zonas altas y en terrenos comunales.

D.2.2.7 Destino de la Producción

Para el destino de la producción de ganado se han tomado solamente los parámetros más importantes, vale decir autoconsumo, venta (sin especificar el mercado) y otros donde se incluyen los trueques, aynis, ceremonias ancestrales (wilanchas), etc.

La mayor parte de la producción ganadera está dirigida a la venta (67.6%) en diferentes formas, que van desde el raleo en ferias locales, hasta la venta masiva por lotes, especialmente a “rescatistas” que deambulan por las diferentes ferias.

El ganado ovino y camélido mayoritariamente está destinado al autoconsumo, la carne vacuna es utilizada en ocasiones especiales.

D.2.2.8 Presencia de Enfermedades y Sanidad Animal

Las enfermedades y parásitos afectan el desarrollo normal de los animales causando bajos rendimientos y elevada mortalidad, lo que repercute directamente en la economía campesina.

Existe la predisposición de los productores para contar con este servicio, existen prácticas veterinarias tradicionales muy limitadas, los baños antiparasitarios y antisármicos constituyen la medida sanitaria más difundida y son realizados en abril o noviembre.

En la sección no existe una planificación respecto de la sanidad animal, no se acostumbra hacer tratamientos preventivos para las enfermedades frecuentes ni se acostumbra realizar curaciones en el ganado debido a la falta de asesoramiento técnico y la situación económica del productor. Simplemente la inquietud de productores que se mueven individualmente muestra una demanda de productos y servicios veterinarios.

Sin embargo la Zona 3 está implementando acciones a través de ASPROLPA-PDLA, dirigidas a la manutención de la salud de su ganado (especializado).

Las condiciones de manejo inadecuadas para el ganado contribuyen al ataque de parásitos y enfermedades. No existe infraestructura pecuaria familiar (establos, salas de ordeño), a

estos se suma mala nutrición de los animales por la baja calidad nutritiva de las praderas nativas y por la escasa suplementación que en general recibe el ganado.

D.2.2.9 Infraestructura Productiva: Establos, Heniles y Apriscos

En el municipio de Patacamaya, como anteriormente se indicó existe infraestructura productiva que en la actualidad no se está utilizando, tanto de la Estación Experimental de Patacamaya que antes estaba administrada por el IBTA, como del ex PAC-II.

A escala familiar y comunal la infraestructura es escasa, salvo en la Zona 3 donde los productores más emprendedores cuentan con establos y esporádicamente con heniles para el uso del ganado vacuno.

En lo que respecta para el ganado ovino, prácticamente no se cuenta con apriscos especializados, se observa sin embargo corrales rústicos que más que cumplir funciones de manejo productivo, sólo sirven de tranca para que el ganado no se pierda.

En muchas comunidades se aprecia la construcción de baños antiparasitarios (antisárnicos), que en épocas determinadas son utilizados por toda la comunidad para el tratamiento del ganado. Algunas familias construyen estanques o bebederos (kotañas) para acumular agua de lluvia, generalmente cuando no cuentan con fuente permanente de agua. Toda la infraestructura familiar recibe trabajos de mantenimiento anual.

La infraestructura ganadera cuenta con construcciones muy simples de tipo familiar y comunal. La infraestructura familiar para la ganadería consiste en corrales que se construyen con tapial y piedra; su tamaño varía de acuerdo con la cantidad de animales del rebaño. Algunas veces existen pequeños corrales, interconectados con los grandes, para separar ovejas en lactancia y sus crías, para el ordeño y la esquila.

Existe una correlación entre el tamaño de la propiedad campesina y la cantidad de ganado que se tiene, aunque esta correlación no es proporcional, ya que existe una tendencia creciente en el número de cabezas por unidad de tierra disponible a medida que las propiedades son más pequeñas, significando esto un aumento en la sobrecarga animal de los pastos naturales.

D.2.2.10 Organización de la Fuerza de Trabajo

En muchas regiones del Altiplano, existen organizaciones tradicionales de agricultores dentro de las cuales el trabajo es comunal, este tipo de colaboración mutua se denomina “Ayni” y consiste en la prestación de un trabajo conjunto de una o varias familias a otra beneficiada con la condición de reciprocidad en un tiempo determinado.

Estas organizaciones campesinas son integrales y no permite la discriminación de agrupaciones dedicadas solamente a la actividad pecuaria o agrícola, resultaría más correcto indicar que de esta manera se apoya a actividades agropecuarias.

Cada comunidad tiene su secretario general, dicha comunidad se agrupa con las vecinas para formar las subcentrales agrarias y la agrupación de éstas a su vez forma las centrales agrarias que tienen su ente matriz en las Confederaciones Campesinas.

La organización intrafamiliar distribuye las actividades tanto agrícolas, pecuarias como las labores domésticas.

⇒ Las actividades más pesadas están a cargo del padre de familia, específicamente en el campo pecuario se ocupa del ganado mayor (bovino), del pastoreo, y suplemento alimenticio.

⇒ La madre de familia está a cargo de la ordeña del ganado y de realizar y/o supervisar el pastoreo del ganado ovino.

Los niños se encargan del ganado porcino y equino, además colaboran en toda esta forma de organización, trasladando alimento, dando bebida al ganado, el cuidado del ganado, etc.

D.2.2.11 Costos de Producción y Rentabilidad

Al igual que en el caso agrícola la papa es el indicador de mayor relevancia, en la ganadería los vacunos son el parámetro más importante para el análisis económico. Los camélidos y ovinos, como se observa en el destino de la producción ganadera están destinados mayoritariamente al autoconsumo.

La referencia de los costos de producción y rentabilidad de la crianza del ganado se han realizado estimaciones en varios parámetros, ya que los productores no brindan toda la información requerida para un análisis más completo.

El engorde de ganado bovino es una actividad que reporta ingresos aceptables, en un período de 4 a 6 meses puede tenerse un retorno de alrededor de Bs. 450, esto depende también de la disponibilidad de forraje y de la época en que se realiza la crianza.

En el rubro de la lechería la explotación es más atractiva, ya que el mercado de alguna manera está asegurado por la compra de PIL-Andina, o por la transformación en queso. Se obtuvo un retorno de Bs. 200/mes/cabeza.

El análisis del ganado ovino es importante, ya que se demuestra que no existe ganancia en esta crianza, ya que el gasto de energía, jornales y forraje no justifican el precio que tiene la carne y lana en el mercado. Inclusive el valor negativo (-11 Bs.), puede alcanzar cifras mayores.

La revalorización de la carne de llama hace que esta actividad resulte atractiva desde el punto de vista económico. Se ha reportado una ganancia de Bs. 70 por cabeza, cifra que puede aumentarse de acuerdo al número de animales criados, sin embargo existe la limitante de la disponibilidad de terrenos comunales (para pastoreo) que frenarían la producción.

D.2.3 Sistema de Producción Forestal

En la Quinta Sección Patacamaya, no existe establecido ningún sistema forestal que pueda ser considerado como tal. Simplemente algunas instituciones han hecho esfuerzos aislados por reforestar algunas zonas donde tenían influencia.

Existen en el poblado viveros forestales, en producción actual se encuentra CARITAS, asimismo el Proyecto Pachamaman Urupa es uno de los pocos que aún promueve esta actividad. Algunos agricultores poseen pequeños viveros familiares donde producen generalmente especies nativas tales como la Quiswara (*Bouteloua sp.*), Keñua (*Polilepis sp.*) y especies exóticas como Pino (*Pinus radiata*) y Ciprés (*Cupresus macrocarpa*), que

son plantadas alrededor de las escuelas y de las viviendas familiares; últimamente se ha promocionado el uso forestal de especies a ser utilizadas como cortinas rompevientos..

Se hace necesario y urgente una planificación en este sentido, ya que la cobertura vegetal en el Altiplano cada vez es menor con la pérdida de especies arbóreas. Existe mucha área disponible para acciones dirigidas a la reforestación de zonas especialmente erosionadas.

D.2.3.1 Especies y Superficies

Las especies forestales es mas ornamental por lo que no e preciso dar a conocer la superficie, haciendo una aproximación existen como 5000 especies de diferentes especies ocupando una superficie de 3 m2 aprox. 15.000 m2. Las especies se ha mencionado en el cuadro de especies forestales y su uso.

D.2.3.2 Tecnologías; y tipo de producción y manejo

El manejo de las especies forestales no tiene dirección técnica por que no se ha dado mayor importancia, sin embargo las ONG han realizado trabajos al respecto sin embargo falta la educación del manejo de especies forestales y frutales

D.2.3.3 Volumen y destino de la producción

Su principal uso esta destinado para combustión, y también para la construcción.

D.2.3.4 Reforestación: superficie y especie

Existe muy poca o ninguna práctica de reforestación, menos con especies nativas como la Keñua, Thola y otros.

D.2.3.5 Organización de la fuerza de trabajo

Trabajo individual y familiar

D.2.3.6 Costos de producción

No se ha determinado su costo desde la semilla, plantación, cuidados, como referencia un árbol grande de 15 20 años de eucalipto esta como 50 Bs. Parado.

D.2.4 Sistemas de caza, pesca y recolección

La especie favorita para la caza y recolección es la perdiz, en épocas de presencia de nevada o lluvias, también la recolección de huevos de esta, leke leke, pato para consumo sin embargo aclarar que no es significativa..

D.2.5 Sistemas de producción artesanal y/o microempresarial

En el municipio existen pequeños talleres de artesanía, sastrería, modistas, taller de metal mecánica, taller de carpintería, taller de mecánica, panaderías, talleres de confección de chamarras y ropas, etc. Cada una con sus particularidades donde trabajan en familia, y otros contratan a personas que tienen cierto conocimiento y van aprendiendo.

D.2.5.1 Principales Productos

MATERIA PRIMA	PRODUCTO
TELA	PANTALON, PALETON, CHALECO
CUERO	CHAMARRA
LANA	SOMBRERO
HARINA	PAN, PASTELERIA
MADERA	PUERTAS, VENTANA, Y/O
LANA OVEJA	FRAZADAS, AGUAYO
TELA	POLLERAS, ENAGUAS

D.2.5.2 Tecnología Empleada

Cuadro 60. Tecnología empleada

OCUPACION	TECNOLOGIA
SASTRERIA	MAQUINAS DE SOSER, TECNOLOGIA MANUAL Y SEMIMECANIZADA

CHAMARRERIA	MAQUINAS DE SOSER, TECNOLOGIA MANUAL Y SEMIMECANIZADA
SOMBRERERO	MOLDES, TECNOLOGIA MANUAL
PANIFICADORES	HORNO A LEÑA, GAS, TECNOLOGIA MANUAL Y SEMI MECANIZADA
CARPINTERIA	MAQUINA, SIERRAS TECNOLOGIA MECANIZADA
CERRAJERIA	ARCO Y OXIGENO, HERRAMIENTAS, MANUAL.
TEJEDORAS	TELARES, HILANDERIA MANUAL
TALLER DE MECANICA	HERRAMIENTA Y EQUIPO, EN SU MAYORIA MANUAL
PREPARACION DE ALIMENTOS	INSUMOS LOCALES, TODO MANUAL

d.2.5.3. Volumen y destino de la producción artesanal

De los productos mencionados líneas arriba el producto de consumo diario es el pan de 3 Bs. Por día en promedio por familia, seguido del sector de la construcción para vivienda y el destino es variable como ciudad intermedia comercializan a los municipios aledaños en volúmenes muy variados, reduciéndose en época de lluvias.

d.2.5.4. Organización de la fuerza de trabajo

En el trabajo participan el núcleo familiar y también personal eventual en los talleres artesanales dentro de una economía informal.

d.2.5.5. Costo de producción.

Existen dificultades en la determinación de los costos de producción por rubros, ya que en gran mayoría no se dispone de hoja de costos, por lo que cada gremio requiere de capacitación para ser mas competitivos. Sin embargo los artesanos se ingenian para obtener un producto acabado de acuerdo a la exigencia del mercado.

2.d.6. Sistema de producción minera

En el municipio la actividad minera no tiene la relevancia como otras actividades, sin embargo en décadas atrás en Patacamaya y viscachani se contaban con ingenio minero actualmente abandonado.

D.3. Sistema de comercialización

El sistema de comercialización podría clasificarse de diversas formas, de acuerdo con algún criterio básico o en cierta forma según la orientación que se le dé, es decir de acuerdo a los objetivos del municipio la comercialización podría clasificarse como “agrarista” si los objetivos son los de servir al sector agrícola y pecuario, ; de “consumista” si ve orientado al sector consumidor; de “eficientista” si se usa el desarrollo tecnológico como medio para obtener un desempeño mas eficiente del sistema. Otra clasificación sería en función del grado de desarrollo, sería de “tradicional”, “intermedia”, o “desarrollada”; en función del sistema institucional podría clasificarse como “libre”, “controlada” o “mixta”

d.3.1. Formas y canales de comercialización

Un canal de comercialización comprende etapas por las cuales deben pasar los bienes en el proceso de transferencia entre productor y consumidor final; se habla de **consumidor final** para diferenciarlo de los compradores intermediarios (“alakipas”) y de los consumidores intermediarios. A los canales se les conoce también como “Canal de distribución”, “circuitos” o canales de mercadeo y “cadena de intermediarios”.

Los canales de comercialización en la actividad agrícola son diferentes los cuales se describen a continuación:

Canal 1 Productor => consumidor final

El productor agrícola comercializa directamente al consumidor final, esta es muy frecuente en las ferias de Patacamaya con una particularidad entrega de menores volúmenes de producto.

Canal 2 Productor => Mayorista 1 => Detallista permanente => consumidor final

Este canal es uno de los más usuales en los mercados de la ciudad de La Paz e incluso, y en menor escala en Patacamaya donde el productor entrega al mayorista 1; en este canal se observa que la intermediación es baja, conveniente para el detallista porque obtiene un mayor margen de ganancia sin embargo también tiene la posibilidad de vender a menor precio a los consumidores.

Canal 3 Productor => Mayorista 1 => Mayorista 2 => Detallista permanente => consumidor final

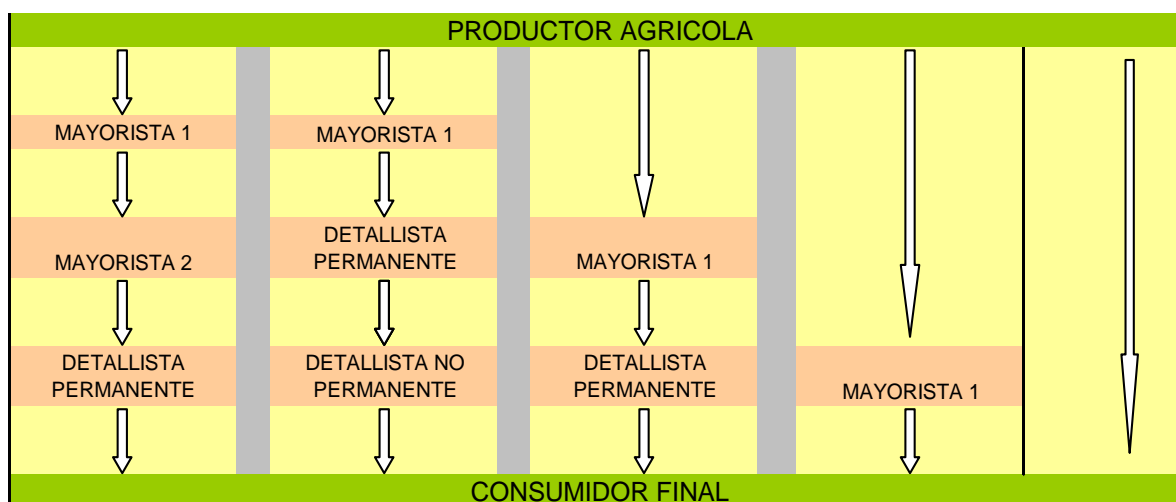
Este canal es usual en las grandes ciudades y presenta a tres intermediarios como ser: Mayorista 1, Mayorista 2 y detallista permanente; la desventaja es que los productos se incrementan de precio tanto para el (mayorista 2) así como para el detallista permanente, llegando a pagar el cliente o consumidor final un precio alto.

Canal 4 Productor => Mayorista 1 => cliente final

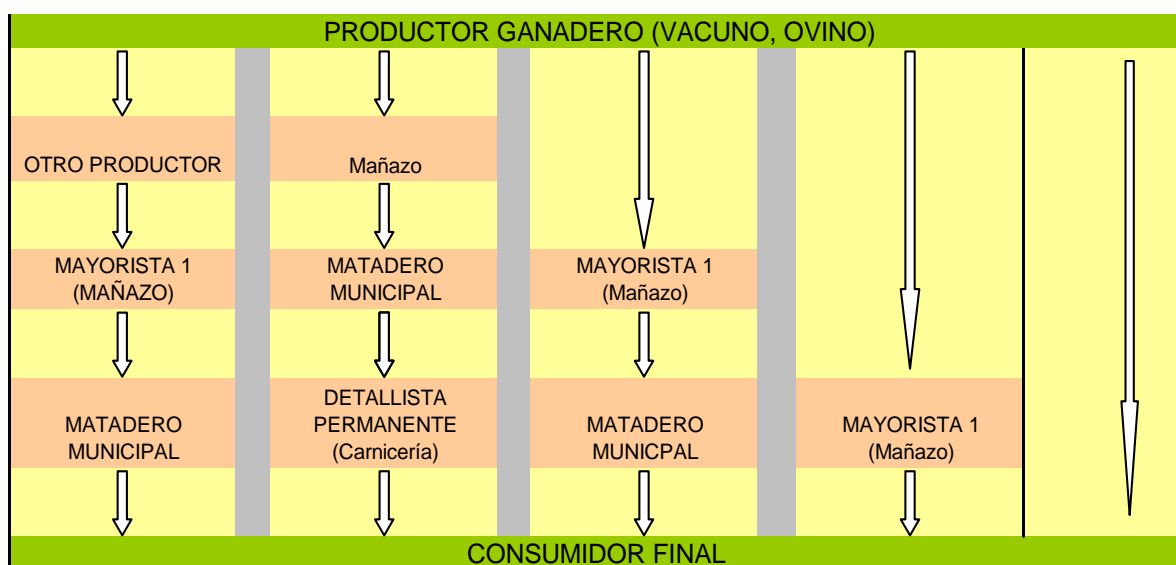
En este canal se produce entre el productor, el mayorista 1, de primera mano (distribuidor intermediario), y el consumidor final, la característica observable es que la intermediación es reducida. Este canal ocurre que a primeras horas el mayorista adquiere del productor para revender.

Canal 5 Productor => Mayorista 1 => detallista permanente => detallista no permanente => consumidor final

Este canal se produce en fechas de alta demanda. El canal de comercialización o mercadotecnia de productos como papa, haba, quinua hortalizas se observa en el siguiente esquema



Grafica 22. Esquema de canal de comercialización agrícola



Grafica 23. Esquema de canal de comercialización de ganado vacuno y ovino

d.3.2. Ferias y mercados

El municipio cuenta con una feria semanal que son los días domingos, con un gran movimiento económico, que cuenta con 4 plazas o lugares de comercialización de diferentes productos agrícolas, pecuaria, artefactos, víveres y abarrotes, sector de la construcción.

d.3.3. Principales productos comercializables y épocas

Cuadro 61. Principales productos comercializables y épocas

PRODUCTO	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
AGRICOLA:												
Papa												
Haba verde												
Cebolla												
Quinoa												
PECUARIA:												
Vacuno		**										
Ovino		**										
Leche												
Queso												

** Los productores tienen la preferencia de comercializan en Candelaria 2 febrero

d.3.4. Comportamiento de precios según época

Cuadro 62. Comportamiento de precios según época

PRODUCTO	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Papa (Bs/qq)			45	40	36	36						
Haba verde		60	50	40								
Cebolla	36	36	32	28	30							
Quinoa						120	130	130	140	140		

D.4. Recursos Turísticos

d.4.1. Ruinas, cavernas, aguas termales, templos y otros.

Existen cuevas, grutas prehispánicas y coloniales en los cantones Chiaraque, Chacoma .
Falta de caminos para ver los sitios.

Existen yacimientos arqueológicos de material del paleolítico (Viscachani I – II Cultura Wankarani. No existen actualmente investigaciones y excavaciones arqueológicas en el yacimiento

Cuenta con aguas subterráneas: aguas termales y medicinales (Cantón Viscachani)

Cuentan con monumentos de expresión arquitectónica como templos coloniales, monumentos precolombinos de los señoríos aymaras: Chullpares, pucararas o fortaleza, viviendas (Putucus).en los cantones de Chacoma, Colchani, San Martín. Deterioró de los monumentos y los templos, no existe restauraciones.

Existen cuadros coloniales de santos católicos también restos de arte de la cultura wankarani tallado de cabezas de camélidos en areniscas y rocas ígneas, puntas de flechas, cerámica .Cantón, Viscachani, comunidad Collpa wankarani, Wankarani., Chacoma. Pérdida frecuentes de los cuadros de las iglesias coloniales por falta de seguridad, no existe un museo Antropológico y Arqueológico en el municipio y menos en los cantones donde existen estas obras.

Existen danzas y se ejecutan música autóctona en sus comunidades con diferentes ritmos en diferentes épocas del calendario de fiestas, como son las moseñadas, witis, llano, tarqueadas, waka- tintis, sicuri, chiriguano, waka waka samponada. También existen en las comunidades cuentos orales de leyendas y mitos ancestrales. No existe fomento a la difusión de la música autóctona, pérdidas de identidad cultural de los jóvenes en la comunidades, prefiriendo la música actual, villeras, hip-hop. Reagge y otras .Desconocimiento de sus leyendas y mitos de los niños en las escuelas.

El municipio cuenta con gastronomía típica y variada que se expende en la feria semanal de los domingos como; phisara, khispiña, a base de quinua, lagua de chuño, peske , asado de cordero (pampacu), jugo de quinua con leche y otras . No existen un ordenamiento para el expendio de la gastronomía como mercados, existe desconocimiento de la población urbana de calidad nutritiva de estos alimentos.

Existen canteras de piedra caliza y poque, en el cerro Isquicollo comunidad collpa hauncarani. No existe apoyo para la explotación de la cantera.

d.4.2. Características del flujo turístico

En los últimos años desde la que la carretera a Tambo Quemado-Arica Chile el flujo de turistas se ha incrementado, también a esto contribuye la feria que tiene Patacamaya y los baños termales. Aun falta mucho para impulsar el turismo de la región.

En los últimos años desde que la carretera a Tambo Quemado-Arica Chile el flujo de turistas se ha incrementado, también a esto contribuye la feria que tiene Patacamaya y los baños termales. Aun falta mucho para impulsar el turismo de la región.

D.5. Fuentes y usos de energía: eléctrica, gas, leña.

Cuadro 63. Fuentes y usos de energía: eléctrica, gas, leña.

Fuente de energía	Uso principal
1. Energía eléctrica	• Para el alumbrado, funcionamiento de radio TV, artefactos eléctricos
2. Energía solar	• Muy poco uso en las comunidades para alumbrado.
3. Energía eólica	• No se utiliza, existiendo vientos constantes para extraer agua, molino, etc.
4. Gas	• Para la preparación de alimentos, para alumbrado y estufa, panaderías, etc.
5. Kerosén	• Para alumbrado en mecheros, y lámpara a kerosén
6. Leña	• Para combustión y preparación de alimentos, panadería

Fuente: Autodiagnóstico PDM 2005

d.5.1. Tipo de fuerza: eléctrica, gas, leña y otros

Cuadro 64. Tipo de fuerza: eléctrica, gas, leña y otros

CANTON	Tipo de energía que utiliza					
	Eléctrica	Solar	Gas licuado	Kerosén	Leña	Otros
CHIARUMANI	0,5	0	0,83	0,33	1	0,33
CHIARAQUE	0,29	0,14	0,57	0,57	1	0,57
SAN MARTIN DE IQUIACA	0,75	0	1	0	1	0,25
COLCHANI	0,17	0,5	0,67	0,83	1	0,33
CHACOMA	0,75	0	1	0,25	1	0,75
VISCACHANI	0,5	0	0,83	0,83	1	0,33

VILLA CONCEPCION BELEN	0,67	0	1	0,67	0,83	0,17
VILLA PATARANI	0,25	0	0,5	0,75	0,75	0
ARAJLLANGA	1	0	1	0,25	1	0,25
TAYPILLANGA	0,83	0	1	0	1	0
TOTAL	5,7	0,64	8,4	4,49	9,58	2,99
PROMEDIO	0,57	0,06	0,84	0,45	0,96	0,3
%	57	6,43	84	44,9	95,8	29,9

Fuente: Diagnostico PDM 2005

El 57 % de la población utiliza energía eléctrica principalmente para el alumbrado, también se advierte el que el 6,4 % utilizan energía solar en las comunidades; el gas utilizan el 84 % de la población el cual va en ascenso; en cuanto a la utilización del kerosén es 44,9 %; es importante señalar que la mayoría aun utilizan la leña como combustible con el 95,8 % el cual debe ser reducida durante el quinquenio de manera drástica con la implementación de gas a domicilio.

d.5.2. Empresas de servicio

- Empresa de servicio municipal de agua potable EMAPA
- Empresa de luz y fuerza Aroma ELFA
- Empresa de Aseo Municipal Patacamaya

d.5.3. Cobertura domiciliaria y consumo per cápita

- EMAPA consumo de agua 10 Bs. Mes
- ELFA consumo de 63 KW costo 45,22 Bs.

D.6. Transportes

- Transportes 26 de julio costo a la ciudad de La Paz 7 Bs.
- Radio Taxi Aroma costo área urbana 5 Bs.- y contratos dependiendo de la distancia entre 20 a 80 Bs. Transportes Sajama (sector Tambo quemado) y otros.

d.6.1. Red vial aeroportuaria y fluvial

- No se tiene aeropuerto.

E. ASPECTOS ORGANIZATIVO-INSTITUCIONALES

e.1. Formas de organización seccional, comunal e intercomunal

En el Municipio de Patacamaya, las comunidades campesinas se organizan a nivel de la Central Agraria, que coordinan actividades sindicales y se relacionan con instancias sindicales a nivel de provincia, la central agraria agrupa a 5 Subcentrales: San Martín de Iquiaca, Patarani, Viscachani, Colchan, Chiaraque

e.1.1. Organizaciones Territoriales de base y Asociaciones Comunitarias numero de personas de personería jurídica, rol, representatividad numero de afiliados.

Cuadro 65. Cuantificación de organizaciones por Otis

Cantón	Comunidad	OTBS	No de afiliados	Personería Jurídica	Fecha
Patacamaya	Patacamaya	Comunidad Campesina	30	043/95 19/95	13/01/95 05/01/95
	Cauchi-titiri	Comunidad Campesina	266	026	
	Cochinitos	Comunidad Campesina	70	078	95
	San Juan Culta	Comunidad Campesina	82	029/95 05/95	13/01/95 15/01/95
	Mallaque Arco Loma	Comunidad Campesina	29	027/95 03/95	13/01/95 05/01/95
Culta Arajallanga	Arajllanga	Comunidad Campesina	130	042/95 18/95	13/01/95 05/01/95
Chacoma	Chacoma	Comunidad Campesina	52	197/95 050/95	06/07/95 08/06/95
	Alto Chacoma	Comunidad Campesina	37	163/2005	04/10/2005
Chiarumani	Chiarumani	Comunidad Campesina	101	034/95 10/95	13/01/95 05/01/95
	Muruchapi J.V.	Comunidad Campesina	37	036/95 12/95	13/01/95 5/01/95
	Tiracoma J.V.	Comunidad Campesina	21	036/95 11/95	13/01/95 5/01/95
	Machaq-Huyo	Comunidad Campesina	27		
	Quiswarani J.V.	Comunidad Campesina	23	037/95 13/95	13/01/95 5/01/95

	Huayñajawira	Comunidad Campesina	20	----- 88/96	15/10/96
Chiaraque	Chiaraque	Comunidad Campesina	75	182/95 049/95	10/06/95 20/05/95
	Cala-Cala	Comunidad Campesina	43	085	1995
	Vituyo	Comunidad Campesina	110	207/95 76/95	11/10/95 14/09/95
	Chusicani	Comunidad Campesina	56	212/95 81/95	11/10/95 14/09/95
	Manzanani	Comunidad Campesina	35	213/95 82/95	11/10/95 07/09/95
	Vicarani	Comunidad Campesina	52		14/09/95
	Capunuta	Comunidad Campesina	55	184/95 044/95	10/06/95 20/05/95
Colchani	Colchani J.V.	Comunidad Campesina	102	039/95 15/95	13/01/05 05/01/95
	Japuma	Comunidad Campesina	24	040/95 16/95	13/01/95 05/01/95
	Sasari	Comunidad Campesina	14 *	028/95 04/95	13/01/95 05/01/95
	Cahuanuta	Comunidad Campesina	62	033/95 09/95	13/01/95 05/01/95
	Jatuquira	Comunidad Campesina	23	183/95 043/95	10/06/95 20/05/95
	Hiscacollo	Comunidad Campesina	56	041/95 17/95	13/01/95 05/01/95
Viscachani	Viscachani J.V.	Comunidad Campesina	38	208/95 77/95	2/10/95
	Hirutira	Comunidad Campesina	67	260/95 03/96	05/09/96 21/04/96
	Mantecani	Comunidad Campesina	75	259/96 036/96	06/09/96
	Pujrawi	Comunidad Campesina	40	17/2000	25/04/2000
	Toloma	Comunidad Campesina	51	43/2000	29/06/2000
	Centro Toloma	Comunidad Campesina	118	138	20/50
San Martín Iquiaca	Alto Patacamaya	Comunidad Campesina	33	186/95 046/95	10/06/95 20/06/95
	Amachuma	Comunidad Campesina	70	185/95 045/95	10/06/95 20/05/95
	Collpa Huancarani	Comunidad Campesina	108	149/95 029/95	14/04/95 01/04/95
	Tarmaya	Comunidad Campesina	210	206/95 75/95	11/10/95 27/09/95

	San Martín de Iquiaca	Comunidad Campesina	55	141/95 025/95	14/04/95 16/02/95
Villa Concepción de Belén	Belen Iquiaca	Comunidad Campesina	114	211/95 80/95	2/10/95 14/09/95
Taypillanga	Taypillanga	Comunidad Campesina	200	031/95 07/95	13/01/95 05/01/95
	Taypillanga Norte	Comunidad Campesina	34	173/2000- 039/2000	25/10/2000
Patarani	Patarani	Comunidad Campesina	78	210/95 79/95	02/10/95 14/09/95
Area Urbana	Asunción	Zona	600	147/95 031/95	14/04/95
	Porvenir	Zona	900	148/95 038/95	14/04/95
	Moderna	Zona	280	032/95 08/95	13/01/95
	Machacamarc a	Zona	80	140/95 024/95	14/04/95 16/02/95
	Central	Zona	600		
	Central Norte	Zona	200	030/95 006/95	13/01/95
	Nueva Esperanza	Zona	82	145/95 029/95	14/04/95 18/02/95
	Villa Jocopampa	Zona	60	026/95 02/95	13/01/95 05/01/95
	Litoral	Zona	130	146/95 030/95	14/04/95 02/03/95
	Estación	Zona	450*	025/95 01/95	13/01/95
	Patacamaya	Discapacitados	23		

Fuente: Diagnostico PDM 2005

Son organizaciones de carácter social y se caracterizan por lo siguiente:

- Comunidades Campesinas: son las que agrupan a poblaciones campesinas que se encuentran asentadas en toda la jurisdicción de la V Sección Municipio de Patacamaya en un número de 46 en el área rural.
- Las Juntas Vecinales son los barrios del área urbana y el Municipio de Patacamaya tiene 12 zonas ; totalizando 58

Las comunidades campesinas y juntas vecinales se relacionan con instituciones privadas y públicas como ser: Alcaldía, Prefectura para velar los intereses de cada comunidad y por ende el desarrollo de su área en el que se desenvuelven.

e.1.3. Mecanismos de relacionamiento interorganizaciones

La representación de los sindicatos del Municipio de Patacamaya es la Central Agraria que agrupa a 5 subcentrales, estos a la vez pertenecen a la Secretaria Ejecutiva Provincial que agrupa a 7 municipios de la Provincia Aroma y esta asociada a C.S.U.T.C.B. (Confederación Sindical Única de Trabajadores Campesinos de Bolivia y están 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 legitimización y las subcentrales ejercen la representación de la comunidad. Con la promulgación de la ley de Participación Popular (1551) se confiere la participación en decisiones políticas y se convierte en actor importante dentro el desarrollo de un Municipio.

e.1.4. Instituciones públicas: identificación, áreas de acción

Institución	Cobertura	Área de acción
ELFA	37 % de la población total	Urbana y rural
EMAPA	2934 Urbano 1265 Rural	Urbana y rural
Alcantarilla	En construcción	Urbana
Desechos sólidos	Aseo urbana	Urbana
ENTEL	37 % población	Urbana
CORREOS	Ecobol	Urbana
Policía Nal.	Atención de casos	Urbana y rural

e.1.5. Instituciones privadas: identificación, áreas de acción

Institución	Cobertura	Área de acción
Banco Unión	Servicios de depósito y retiros	Patacamaya
PRODEM	Servicio préstamo, depósitos	Patacamaya
Fortaleza	Servicio préstamo, depósitos	Patacamaya

E.2. Funcionamiento del Gobierno Municipal (Organigrama)

e.2.1. Estructura administrativa

e.2.2. Capacidad instalada y recursos del GMP

- 19 ambientes entre salones depósitos y oficinas
- 3 movilidades 1 camioneta y 2 volquetas
- 21 computadoras entre actuales y antiguas
- 3 maquinarias 1 motoniveladora, 1 topadora, 1 compresora de aire
- Fabrica de losetas (Fase de equipamiento)

e.2.3. Ingresos y gastos**Cuadro 66. Ingresos y gastos del municipio de Patacamaya**

GESTION	INGRESOS				EGRESOS	
	COPART.	IMPUESTOS Y PTES	Ingresos propios	Coop Nac Dptal. Intel	Operación	Inversión
PASADA	3.943,355	140.000	1.203.230	1.203.230	No se tiene	No se tiene
ACTUAL	3.883,860	240.000	40.000	164.643	1.150.425	3.798.078

Fuente: GMP 2005

E.3. Proyectos de Desarrollo en ejecución

El GMP viene ejecutando el POA 2005 de acuerdo a la Programación y otros a solicitud de las comunidades han sido reformulados el detalle se encuentra en el Cuadro Anexo.

Cuadro 67. Nomina de Organizaciones sociales de Patacamaya

Organizaciones Sociales Funcionales	Actividad Principal	N° De OTB's Involucrados
Comité de Vigilancia	Control Social	57
Corregidor Cantonal	Administración política del cantón	57
Iglesia Católica	Religión	70 % población
Iglesia Adventista	Religión	20 % población
Iglesia Luterana	Religión	5 %
Iglesia Testigos de Jehová	Religión	5 %
Prelatura de Corocoro	Apoyo Social	
Asociación de Productores de leche	Producción lechera	6
Asociación de Panificadores Patacamaya	Elaboración de Pan	26 afiliados
Asociación de Carniceras Patacamaya	Venta de carne vacuna	7 afiliados
Asociación de cebolleros	Venta de verduras	20 afiliados
Asociación mixta de papa y chuño	Venta de sus productos	51 afiliados
Asociación de trabajadores Sombrerero	Elaboración y venta de sombreros	21 afiliados
Asociación de Heladeros	Elaboración y venta	23 afiliados
Asociación de Abarqueros	Elaboración y venta	31 afiliados
Asociación de Carretones manuales 15 de mayo	Traslado de productos	45 afiliados
Asociación de comerciantes de hoja de coca Prov. Aroma	Venta de hoja de coca	45 afiliados
Asociación de comerciantes de abarrotes Eucaliptus	Venta de abarrotes	20 afiliados
Asociación de comer.min. 1° de mayo	Sindical	52 afiliados
Asociación de com. Min. Unión San Pedro	Venta de productos en general	83 afiliados
Asociación de com.min. del sector platanero Sur y Nor Yungas	Venta de su producto	19 afiliados
Asociación de repuestos de bicicleta Patacamaya	Arreglo de Bicicletas	20 afiliados
Asociación de Sastres	Confeción de ropa	43 afiliados
Asociación de repuestos de bicicleta	Arreglo de bicicletas	10 afiliados
Asociación de comerciantes Bartolina Sisa	Venta de verduras	47 afiliados
Asociación 15 de enero	Venta de ropa	120 afiliados
Sindicato de Bares, Pensiones y tiendas sobre la carretera	Atención de	80 afiliados
FSUTCPFT	Sindical	52
Asociación de lustradores	canillitas	20*
Asociación de hijos de beneméritos	Ex combatientes guerra del Chaco	240*

F. SITUACION SOCIOECONOMICA

La situación socioeconómica del municipio se ha analizado desde el punto de vista del área rural y urbana para luego asociar los dos ámbitos para plantearse estrategias y formas de desarrollo conjunto. Sin antes dar como referencia datos del INE 2001, que el municipio tiene una población total de 20.039 habitantes con una tasa de crecimiento de 2,74 %; con respecto a la provincia Aroma representa el 23,17 % de la población concentrada en el municipio otro dato que refleja es que la provincia Aroma ocupa el tercer lugar en cuanto a población después de Murillo e Ingavi. La Quinta Sección tiene dos ámbitos la Rural y Urbana, una ciudad intermedia cosmopolita.

En el área rural la economía familiar es en torno a la actividad agrícola y pecuaria es decir se dedican al cultivo de papa, cebada, alfalfa, hortalizas, quinua, y crianza de ganado ovino, vacuno principalmente y aves de corral con el común denominador de baja productividad debido a la fertilidad de suelos, baja cobertura de riego, donde los que tienen acceso a riego, no riegan de acuerdo al uso consuntivo (por ejemplo para la producción óptima del cultivo de papa requiere una lamina de 500 litros por m² durante su ciclo vegetativo), sin embargo no aplican esta lamina ni en la frecuencia adecuada llegando las plantas al punto de marchites permanente (PMP); ni que decir en las comunidades donde no tienen riego dependen enteramente de las precipitaciones pluviales (Dic, Ene, Feb) con el consiguiente altibajo en la producción agrícola, poca utilización de semillas certificadas en hortalizas, tecnología predominante la tradicional (tracción animal), el sector lechero tiene algunos avances en cuanto a manejo y sanidad de ganado vacuno, infraestructura productiva precaria (establos, bebederos, comederos). Siendo el factor determinante las condiciones climatológicas adversas, y la ausencia de fuentes de financiamiento ó (créditos blandos), para lograr un verdadero desarrollo del agro y una ausencia de la asistencia técnica por parte del Estado boliviano y municipio, todos estos aspectos hace que el Desarrollo Rural Integrado tropiece con estas limitaciones (Técnicas, financieras, y una tendencia marcada al minifundio), situación que evidencia la pobreza del municipio del 97 % y por ende nivel bajo de vida. Ante esta situación pareciera que las opciones de alternativa son la migración a otras regiones, departamentos y ciudades a engrosar los cinturones de pobreza. ó cambiar y

revertir la situación hacia un verdadero desarrollo con vocación productiva competitiva en el presente quinquenio.

El área urbana de Patacamaya, que cuenta con servicios básicos sin duda que debe seguir ampliando la cobertura de los, servicios educativos, infraestructura hotelera, servicios de salud, transporte, comunicaciones y la banca, además Patacamaya es estratégica por su ubicación geográfica, dando movimiento económico las ferias los días domingo, jueves y en la carretera todos los días, son situaciones inmejorables para satisfacer las necesidades mínimas del habitante y estante del municipio. En contra partida la falta de empleos y fábricas reflejan la situación de pobreza donde predomina una economía informal en su mayoría a consecuencia de una mala política económica aplicada desde las esferas de gobierno Central.

En este contexto el GMP y las instituciones deberán ser capaces de llevar Políticas Programas y proyectos innovadores para salir de la pobreza y el analfabetismo para convertirse en un municipio integrador entre el área rural y urbana y ser referente de esta parte del Girón patrio.

f.1. Índice de pobreza

En el área rural a nivel departamental el índice de pobreza ha tenido un cambio donde el % de Marginalidad se ha reducido 11,4 % a 6,8 %; en los indigentes de 58.9 % a 45.1 %.

Cuadro 68. Índice de pobreza

1992	2001	Diferencia	No pobres		Pobres			Total
			NBS	U. pobreza	P. moderada	Indigencia	Marginal	
93,9	97,1	-3,2	70	492	8448	9842	463	19315
			0,36	2,55	43,74	50,96	2,40	100,00

Fuente: INE 2001

De acuerdo al cuadro nos muestra que desde 1992 al 2001 en ves de reducir la pobreza se ha incrementado en 3,2 %, situación actual el índice de pobreza del municipio es del 97,1 %. Esta situación deberá ser revertido en una acción conjunta entre el Estado, Prefectura, GMP è instituciones No Gubernamentales atacar el problema de la pobreza, ligado a esto la tasa de analfabetismo funcional que bordea el 18 %.

f.2.1. Características de cada estrato (Ingresos, patrimonio, actividad económica)

Cuadro 69. Estrato por cantón

ZONA	CANTON	ESTRATO (%)		
		1	2	3
Zona Hortícola	CHIARUMANI	17	67	17
	COLCHANI	50	50	0
	CHACOMA	75	25	0
	VISCACHANI	33	67	0
Promedio		44	52	4,2
Zona agrícola ganadera	SAN MARTIN DE IQUIACA	50	50	0
	VILLA CONCEPCION BELEN	100	0	0
	CHIARAQUE	71	29	0
	VILLA PATARANI	50	25	25
Promedio		68	26	6,3
Zona lechera	ARAJLLANGA	0	50	50
	TAYPILLANGA	0	67	33
Promedio		0	58	42
Promedio Gral.		37	45	17

Fuente: Diagnostico del PDM 2005

Del cuadro de estrato por cantón podemos advertir que la zona agrícola-ganadera es la más deprimida es decir con 68 % de pobreza y un 6,3 % que esta en condiciones regulares a buenas. En segundo lugar esta la zona hortícola el porcentaje de pobreza afecta al 44 %, si embargo también se observa que el 52 % en condiciones regulares y el 4,2 % buenas y estables. En cuanto a la zona lechera se observa un mejoramiento de la situación tiene el 58 % esta en condiciones regulares y un 42 % están de alguna manera satisfecha sus necesidades básicas.

En general el municipio en el área rural registra un 37 % deprimida económicamente, y un 45 % en estado regular o como dicen “mas o menos”; y 17 % que están en condiciones aceptables. Estos estratos diferenciados se deben mejorar en el próximo quinquenio.

f.2.2. Peso comparativo entre estratos

Del mismo cuadro podemos realizar la comparación entre estratos que se ha descrito.

F.3. Análisis de gastos e ingresos

Antes de ingresar al análisis de gastos e ingresos; el mundo occidental dentro de una economía de mercado y de consumo entre ellos Estados Unidos, Chile la población esta acostumbrado a realizar grandes consumos en bienes, servicios y otras, claro está que la composición o la estructura es que el mayor % de la población tiene un trabajo seguro sostenible, sustentable donde existen fabricas, tecnología desarrollada. Otra comparación con el país del Japón a pesar de ser una potencia económica y con tecnología de punta la idiosincrasia del pueblo japonés no acostumbra a vivir de los préstamos sino que obtiene con lo que tiene, digno de imitar esta situación.

Ingresos y Egresos

En el rubro pecuario, la ganadería vacuna es el parámetro más importante para el análisis económico. Los ovinos se constituye como una alcancía o caja chica del agricultor y destinados mayoritariamente al autoconsumo. También esta claro que el sector horticultor se dedica a este rubro para mantener a sus familias.

La referencia de los costos de producción y rentabilidad de la crianza del ganado realizado las estimaciones en varios parámetros desde la siembra de forrajes, insumos, mano de obra, en cuanto al manejo y sanidad animal y luego la producción de leche se deduce los costos de producción de leche realizado este ejercicio en el capítulo (D), donde aparentemente los productores de leche ganan sin embargo producir 1 litro de leche esta alrededor de 2,0 Bs y por simple analogía la empresa PIL les compra a 1,60 Bs/litro esto significa que el productor esta subvencionando 0,40 Bs/litro aspecto que debe ser mejorado con programas de mejoramiento genético a corto plazo, similar situación ocurre con la papa, lo que llamaríamos costos ocultos.

Por eso es importante que cada agricultor sea capacitado y poder obtener costos reales obtener productos de transformación. En el rubro de la horticultura tienen márgenes de ganancia a pesar de producir en superficies reducidas es decir existe productividad el factor que asegura la producción podríamos decir que existe riego, fertilizad de suelos, rotación de cultivo, semilla certificada entre otros.

Cuadro 70. Análisis económico sector agrícola

VARIABLE	PAPA	CEBADA	ALFALFA
Costo de producción	1.730,00	1.135,00	2.295,00
Rendimiento promedio qq/Ha	79	76	81 x corte
Precio promedio por (qq)	30	20	30
Valor de la producción promedio (qq)	2.370,00	1.520,00	2.430,00
Margen Bruto de Ganancia (MBG)/ha	640,00	-385,00	135,00

Diagnostico PDM 2005

El cultivote de papa en condiciones normales principalmente climatología se logra obtener Márgenes de ganancia en 640,00 Bs/Ha esta cifra podría incrementarse si utilizan semilla certificada; en cambio la cebada forrajera muestra un costo de producción elevado esto se debe a la utilización de maquinaria tractor con un margen negativo de 385,00 Bs/ha, los que se dedican a la comercialización de cebada esperan los meses de octubre, noviembre para obtener ganancias, sin embargo como la cebada es materia prima para alimentación del ganado (vacuno), el animal se encarga de transformar a carne o leche de ahí los costos ocultos. La alfalfa bien implantada tiene su beneficio grande para la transformación en carne y leche que cultivan el sector lechero obteniendo dos corte y uno para pastoreo directo teniendo una vida útil mayor a 10 años.

Cuadro 71. Ingreso por la venta de ganado en promedio.

GANADO	Nº DE CABEZA	P. UNIT PROM	TOTAL Bs.-
Vacuno	1	2.000,00	2.000,00
Ovino	3	150,00	450,00
TOTAL			2.450,00

Del cuadro se observa que el promedio de venta de ganado vacuno representa el mayor ingreso para cubrir gastos importantes en una familia como ser: (educación, vestimenta, emprender pequeños negocios, etc). A esto se suma el sector lechero ingresos adicionales de la producción de leche y derivados que se reflejan en los cuadros anteriores. También cabe señalar que la venta de ganado ovino es para compra de artículos de primera necesidad.

f.3.1. Ingresos familiares monetarios y no monetarios

En patacamya la gente viven del comercio informal en su mayoría, los varones en la construcción, en las actividades diversas desde servicios de gastronomía y alimentación con ingresos muy variados. En la época de cosecha la gente se traslada a las productoras de papa y hortalizas para realizar trabajos agrícolas temporales, donde les paga un jornal entre 20 a 25 Bs/día con atención de comida y transporte. Cuando se trata de reconocer un día de trabajo les pagan 2 arrobas de papa de acuerdo a la producción.

f.3.2. Gastos productivos , canasta familiar, vestido y servicio

En agricultura los gastos operativos comprenden desde la preparación de suelo, insumos y semillas, cosecha, traslado del producto al depósito y mercadeo, con costo variable de acuerdo a la distancia al predio y mercado. La canasta familiar en Bolivia esta alrededor de 450 Bs/mes el agricultor en su mayoría no genera esta cantidad. Y los demás servicios son apenas cubierto por actividades extras.

f.4. Mano de obra asalariada

Entre estos se encuentran los maestros, policías, banqueros, personal de la Alcaldía, SNC, transporte asalariado, instituciones de Desarrollo, y otros se estima en un 3 % respecto al total de habitantes.

f.4.1. Proporción según tiempo época edad, sexo y ocupación

No se tienen datos al respecto, sin embargo los que se menciona trabajan durante todo el año excepto los maestros 10 meses.

f.5. Relación de género

Tanto el hombre como la mujer desarrolla actividades de producción, comercialización, siendo que las mujeres tienen una participación muy importante en las actividades comerciales ya que por su intuición innata les permite alcanzar objetivos que se propusieron.

f.5.1. Roles de hombres y mujeres en los sistemas de ocupación

Antes la conducción de vehículo solo era exclusivo de los hombres pero actualmente debido a la situación económica se observa la participación de las mujeres, en talleres de mecánica, en talleres de mecánica. Y en mayor proporción en el comercio y servicios.

Claramente se observa que las mujeres se dedican a la enseñanza nivel Primario y Secundario; también se puede ver hasta en la política que han incursionado por ejemplo en el Concejo esta representado por el 20 % de participación de género.

Hay que seguir trabajando en la equidad de género.

f.5.2. Participación de la mujer en toma de decisiones (nivel familiar, comunal y distrital)

La participación de la mujer en la toma de decisiones en el Municipio es asumida por los jefes de familia en su generalidad en cualquier ámbito. Las mujeres se limitan a acatar lo que deciden los varones.

En los diferentes talleres que se realizaron en el proceso de elaboración del Plan de Desarrollo Municipal se observó que las mujeres no asisten a las reuniones que son convocadas por las diferentes instituciones incluyendo a la Honorable Alcaldía Municipal, existiendo el sometimiento de la mujer, pese a que la mujer es el centro del hogar cumpliendo labores

domesticas, cuidado de los hijos cuando el esposo migra temporalmente, cuidado de los animales, ayuda en la época de siembra, cosecha y encargada principal de la comercialización de sus productos, la mujer en todo caso cumple la doble jornada de trabajo.

Pese a todos los problemas que tropiezan las mujeres campesinas se puede rescatar algo muy importante en el Municipio existen una mujer concejal que representan la expresión viva de las mujeres que luchan por una reivindicación justa. Esto nos muestra que ellas van asumiendo poco a poco el rol que deben desempeñar dentro la sociedad.

G. POTENCIALIDADES Y LIMITACIONES

G.1 Dinámica interna

g.1.1 Potencialidades y Limitaciones de los Aspecto Físico Natural

VARIABLES	POTENCIALIDADES	LIMITACIONES	PROBLEMA
1. Pisos Ecológicos	El Municipio cuenta con variados pisos ecológicos, puna seca, puna húmeda y microclimas cabeceras de valle para una explotación de acuerdo a sus características edafológicas y pisos en agricultura, ganadería	Una gran parte de las superficies cultivables se encuentran en las serranías, quebradas, ondulaciones lo que requiere de un manejo y conservación de suelos para mantener la fertilidad de suelos y la productividad.	Existe la pérdida de la fertilidad de suelos de la capa arable por no existir programas de Conservación de suelos y desarrollo sostenible.
2. Clima	<p>Por ser de clima frígida y semiárida no se desarrolla las plagas y es controlable las enfermedades en los cultivos y ganadería.</p> <p>La temperatura extrema permite la deshidratación de los tubérculos, y la conservación del charque, en periodos determinados.</p> <p>Presenta microclimas que permite diversificar los cultivos de importancia económica.</p>	<p>La falta de precipitaciones pluviales afectan directamente al normal crecimiento de cultivos.</p> <p>La presencia de heladas en pleno proceso de desarrollo afecta seriamente al rendimiento de cultivos</p> <p>Las presencia de granizadas son fenómenos dañan a los cultivos.</p> <p>El exceso de precipitaciones como inundaciones perjudican a la agricultura, ganadería y provocando desbordes con la consiguiente erosión de suelos.</p>	<p>Las fluctuaciones de temperaturas mínimas registradas durante el ciclo vegetativo ocasiona pérdidas en la producción agrícola y pecuaria.</p>

<p>3. Recursos Hídricos</p>	<p>El municipio cuenta con 58,3 % de recursos hídricos permanentes (Ríos, riachuelos, vertientes, pozos) para su aprovechamiento en la agricultura y con sumo humano.</p> <p>Cuenta con 41,7 % de recursos hídricos temporales para almacenar y ser utilizada</p>	<p>Explotación inadecuada de los recursos hídricos a falta recursos económicos y asesoramiento técnico.</p>	<p>La explotación inadecuada y perdida de agua mediante métodos tradicionales (riego por inundación), y la frecuencia de riego es muy prolongado provocando la marchites permanente de cultivos y bajos rendimientos.</p> <p>No se destina recursos económicos para proyectos productivos integrales (agua-suelo-planta) y que tengan el impacto deseado.</p>
-----------------------------	---	---	---

g.1.2. Aspectos Socio-culturales

VARIABLES	POTENCIALIDADES	LIMITACIONES	PROBLEMA
1. Población por edad y sexo	El municipio tiene una población compuestas de 50,84 % del sexo masculino y 49,16 % del sexo femenino, predispuesto para mejorar las condiciones de vida	La mayoría de la población tiene una economía informal y bajo nivel de preparación lo que dificulta en el Desarrollo Humano del municipio.	Tanto en el ámbito rural y urbano los recursos humanos no tienen una proyección y apoyo de instituciones productivas y de servicio para mejorar la situación socioeconómica.
2. Estructura institucional y cobertura de educación	<p>La población en edad escolar representa de (5-19 años) 10.454 ; con un alumnado total inscrito de 8.033, existiendo una cobertura bruta del 76,8 %.</p> <p>Cuenta con 6 Núcleos organizados, 48 U.E fiscales, 3 UE privados.</p> <p>Cuenta con una Educación Alternativa.</p> <p>Juntas escolares conformados, Junta de Núcleos y Junta Distrital.</p> <p>Infraestructura, mobiliario educativo medianamente equipado.</p> <p>Aplicación del desarrollo curricular en Transformación curricular en Primaria y Mejoramiento en Secundaria</p>	<p>Mejorar la cobertura con calidad en los niveles Inicial, Primaria y principalmente secundaria.</p> <p>Limitada supervisión, a las unidades educativas de parte de las autoridades.</p> <p>La Tasa de analfabetismo (16,8 %), y creación de mas especialidades para las personas.</p> <p>Recursos limitados para la atención optima de la infraestructura y equipamiento de acuerdo al crecimiento vegetativo.</p> <p>Falta consolidar el Nivel Secundario con la Transformación curricular regionalizado.</p>	<p>Como ciudad intermedia cobija a diferentes alumnos del área rural, siendo deficiente su alimentación y bajo rendimiento escolar.</p> <p>Apoyo logístico insuficiente al sector educativo para el cumplimiento.</p> <p>El Ministerio de Educación y Municipio debe erradicar el analfabetismo ya que dificulta el Desarrollo.</p> <p>Atención a los requerimientos de infraestructura/equipamiento oportunos de parte las autoridades</p> <p>Superar la lectu-escritura, producción de textos, razonamiento lógico y resolución de problemas en todo los niveles con una malla curricular regionalizado y profundizar la EIB; fomentar la investigación</p>

	<p>Relacionamiento institucional</p> <p>Presencia de la UMSA con las carreras de Derecho y Enfermería, para la formación de Recursos Humanos</p>	<p>Niveles de coordinación entre Unidades, Núcleos y Distrito</p> <p>Captación en el mayor numero de alumnado (cobertura baja)</p>	<p>Mayor operatividad y priorizando la educación entre todas las instituciones a través del Comité Municipal de Educación (CME) para tomar decisiones y dar cumplimiento a las Normativas del Ministerio y la Visión del Municipio en cuanto a la Educación.</p> <p>Ampliar los convenios y fuentes de financiamiento para ser sostenibles, con la creación de nuevas carreras universitarias</p>
<p>3. Estructura institucional y cobertura de salud</p>	<p>Existe Hospital de 2º clase con infraestructura hospitalaria.</p> <p>DILOS conformado en el Municipio para la Gestión de Salud</p>	<p>Equipamiento para mejorar servicios de salud. (Ambulancia, material quirúrgico, etc.).</p> <p>Falta da mantenimiento de la infraestructura.</p> <p>Falta de Ítem para el personal Médico y Auxiliares.</p> <p>Reducida cobertura en la atención primaria de Salud (Madre-niño), tercera edad e iteración entre la cultura Andina en el tratamiento.</p> <p>Postas sanitarias inadecuadas y reducidas en el municipio.</p>	<p>Desconfianza de la población a la medicina convencional.</p> <p>Presencia de enfermedades endémicas.</p>

<p>4. Cobertura y estado de servicios de saneamiento básico</p>	<p>Suministro de Agua potable por cañería a domicilio a nivel urbano administrado por EMAPA, y parte en las áreas rurales.</p> <p>Existe una empresa de suministro de energía eléctrica ELFA a nivel urbano y rural.</p> <p>Existe material local (áridos, piedra, adobes) para la construcción de viviendas, sistemas de agua potable, letrinas y/o.</p> <p>Creación de servicio de recojo de basura.</p>	<p>Escasa cobertura de agua potable a domicilio. Principalmente área rural.</p> <p>Baja tensión e interrupción o cortes repentinos de luz.</p> <p>Servicio con poca cobertura en el recojo de basura y su posterior traslado al relleno sanitario.</p>	<p>Baja calidad del agua para el consumo y Potenciar la empresa de servicio tanto técnica como de equipo.</p> <p>Garantizar el flujo de energía con tarifas accesibles para el consumo familiar</p> <p>Viviendas precarias y proyectos de saneamiento básico (alcantarilla, letrinas)</p> <p>La acumulación de basura a la intemperie provoca contaminación ambiental.</p>
<p>5. Comunicaciones</p>	<p>Presencia de medios de comunicación de radios FM, y TV.</p> <p>Presencia de cabinas de ENTEL Local, nacional e internacional, servicios de fax.</p> <p>Servicio de Internet (privado).</p> <p>Celulares de uso privado.</p>	<p>Poco alcance de FM y TV este servicio es mas para el área urbana.</p> <p>Servicio de Internet caro 15 Bs/hora.</p> <p>Uso común con limitaciones de salida en lugares alejados y bajos.</p>	<p>Poca difusión de programas educativos y de interés local. En su mayoría son programas enlatadas.</p> <p>Reducir las tarifas de Internet con mayor cobertura.</p>

g.1.3. Aspectos económicos productivos

VARIABLES	POTENCIALIDADES	LIMITACIONES	PROBLEMA
1. Tamaño o uso de la tierra	El municipio cuenta con una superficie de tierra cultivable (61,91 %), cultivos a secano, y en menor cantidad bajo riego, tierras en descanso aptas para cultivos determinados. Determinación de la vocación productiva por Área.	Uso inadecuado de tierras cultivables, de pastoreo, falta de manejo y conservación de suelos principalmente en suelos en pendiente.	La reducida superficie cultivable bajo riego en las comunidades con mayor crecimiento demográfico y la sobreexplotación sin un manejo adecuado y conservación de suelos provoca la pérdida de la fertilidad de suelos y la falta de un Plan Uso de Suelos.
2. Superficie de tierras bajo riego y a secano	Superficie de cultivo a secano (30,50 %) y superficie bajo riego (12,71 %)	Falta implementar e incrementar sistemas de riego y métodos de riego para la producción agrícola y pecuaria del desarrollo sostenible del municipio	Captación de agua en sus diferentes formas para implementar sistemas de riego que satisfagan las necesidades del cultivo para asegurar una producción con productividad.
3. Principales cultivos y variedades	<u>Área 1.</u> Cultivo predominante de hortalizas (cebolla, zanahoria, lechuga, haba, maca, etc) <u>Área 2.</u> Cultivos andinos (papa, quinua, cebada). <u>Área 3.</u> Cultivo predominantes: Alfalfa, cebada, avena, pastos para la explotación del ganado lechero y doble propósito.	Limitado utilización de agua para riego, uso limitado de semillas certificado, Asistencia Técnica, Comercialización y mercadeo. No hay transformación de los productos. Limitación en la utilización de agua para riego, uso de semillas certificadas, Asistencia técnica, grado de organización en la conformación de asociaciones de productores. Uso limitado de riego por falta de infraestructura de riego, ampliación de praderas, programa de mejoramiento genético del ganado lechero, producción de leche con volúmenes constantes y sostenidas, Asistencia técnica en manejo y sanidad animal,	No existen programas de fomentos a la producción agrícola y ganadera con Fondos Financieros accesibles y una Asistencia Técnica con desarrollo sostenible y sustentable.

		Fortalecimiento de la organización.	
4. Principales especies ganaderas	Existencia de ganado vacuno, ovino, camélido, porcino y aves de corral, en de la raza criollo y media sangre	Para su rendimiento optimo requiere de un manejo adecuado y Sanidad animal prevenir de las enfermedades parasitarias	Mayor fomento a la producción de leche y derivados Instalando una planta industrializada de leche
5. Volumen de la producción agropecuaria	<p>Existe una producción significativa de carne, leche, queso, yogurt, cueros en el municipio que es destinado para el consumo de la población y ciudades de La Paz El Alto, Cochabamba, etc.</p> <p>El municipio cuenta con un matadero.</p> <p>Dos centros de acopio cuentan con tanques de frió.</p>	<p>Los precios no cubren los costos de producción de leche del pequeño productor razón por la cual están produciendo queso y obtienen el subproducto.</p> <p>Poca cobertura, falta incentivar y concienciar al productor para obtener un producto higiénico.</p>	Mejorar los precios e ingresos económicos de los productores.
6. Principales productos comercializables y épocas	<p>Productos comercializables:</p> <p>Tubérculos (papa)</p> <p>Hortalizas</p> <p>Cereales menores</p> <p>Chuño, tunta</p> <p>Ganado vacuno</p> <p>Ganado ovino</p> <p>Ganado porcino</p> <p>Leche y derivados</p>	La fluctuación de precios en el mercado que afecta directamente a la economía familiar	La existencia de varios canales de comercialización (productor-mayorista-consumidor); (productor-mayorista1-mayorista2-consumidor), quienes obtienen a precios por debajo del precio que ofrece el productor, (regulación de precios)
7. Transportes	<p>Existencia de camino troncal de La Paz-Oruro Patacamaya-Arica (asfaltado).</p> <p>Existencia de línea, interprovincial, servicios de taxi radio urbano y hacia las comunidades</p> <p>Caminos interprovinciales, municipales (ripio)</p>	Asignar recursos para el mantenimiento de caminos durante el año.	Mantenimiento de caminos vecinales o secundarios para el acceso de productos hacia los mercados.

	Caminos Cantonales y comunales (mantenimiento por GM)		
--	---	--	--

g.1.4. Potencialidades y Limitaciones de los aspectos organizativos-institucionales

VARIABLES	POTENCIALIDADES	LIMITACIONES	PROBLEMA
1. Numero y nombre de OTB	Existencia de OTB a nivel cantonal y en las zonas del radio urbano de Patacamaya. Comités de Vigilancia de cada cantón y zonas del radio urbano	Capacitación en temas de seguimiento y apoyo institucional en la ejecución de proyectos en la comunidad, cantón o zona	Mayor coordinación con las autoridades del GM, Concejo velando el interés colectivo,
2. Numero y nombre de organizaciones Sociales	Existencia de: Central Agraria TUPAK KATARI, representado en los cantones y subcentrales. Sullcata Autoridades del cantón Chiarumani, Chacoma, Colchan. Concejo de autoridades Imparten la justicia y las reglas del buen vivir ARCATA Autoridades que representan a los cantones de Chiaraque, Villa Patarani. Sindicato de Mujeres Bartolina Sisa Representa a las mujeres de la V Sección UMADI Representación de mujeres a nivel	Existe una relación de regular con el GM en la búsqueda de soluciones a los problemas de mejoramiento urbano y rural.	Todas las organizaciones sociales y vivas falta cohesión y unidad en torno a objetivos y Visión del Municipio de Patacamaya.

	<p>municipio</p> <p>FEJUVE Representa a todas las zonas del área urbana, 12 zonas: Zona central, Estación, Asunción, Porvenir, Porvenir Norte, Litoral, Moderna, Machacamarca, Central Norte, Nueva esperanza, Villa Jocopampa y Alto Patacamaya.</p> <p>CODEIMPAT Organización de grupos o sector de Patacamaya</p> <p>Club de Madres Agrupa a madres de familia de algunas zonas y comunidades trabajan por alimentos y capacitación</p>	<p>Poca relación con GM</p> <p>Poca relación con GM</p>	
<p>3. Cobertura y tipo de instituciones publicas y privadas</p>	<p><u>Trabajando en el municipio:</u></p> <p>Save the Children Con programas de alimentos, refacción de aulas, dotación de pupitres, captación de agua potable, forestación, construcción de “tacana”, y otros.</p> <p>Plan Internacional Apoya con saneamiento básico, construcción de letrinas, capacitación a centros de madres.</p> <p>JATHA ONG que capta recursos para financiar diferentes proyectos con contraparte del municipio, actualmente solo trabaja con una</p>	<p>En todas la instituciones es la limitaciones el aspecto financiero que satisface las necesidades mas apremiantes para el desarrollo del Municipio de Patacamaya.</p>	

	<p>comunidad Hiscacollo.</p> <p>CIDIC ONG trabaja con unos 10 cantones con cursos de capacitación administración de población trabajo de campo elaboración de perfiles</p> <p>PROPAIS Del Gobierno, trabaja en la construcción de muro perimetral, empedrado de calles, cordones de acera y otros.</p> <p>PLANE Programa que trabaja con zonas y comunidades actualmente esta con una zona.</p> <p>SENASAG Gubernamental, con programas de erradicación vacuna de la fiebre aftosa en el municipio de Patacamaya.</p> <p>IDB Iniciativas Democráticas, ONG con refacción de escuelas en Franz Tamayo, Chiaraque, Colchani, Roberto Pabon, German Busch.</p>		
4. Proyectos y Desarrollo en ejecución	<p><u>Ejecución del POA 2005</u> <u>(Ver Cuadro Anexo)</u></p>	Cronogramas de ejecución Reformulación del POA	Las demandas de las comunidades y zonas son muchas y los recursos asignados son escasos y no cubren en algunos casos los proyectos deben esperar o traslados para la siguiente gestión.

G.2. DINAMICA EXTERNA**G.2.1. POTENCIALIDADES Y LIMITACIONES PROVENIENTES DE LA PLANIFICACIÓN ATINGENTE**

Ejes Temáticos	Potencialidades	Limitaciones
PGDES Plan General de Desarrollo Económico y Social	<ul style="list-style-type: none"> • Mejora del nivel de vida, sobre la base de programas y proyectos económicos y sociales sostenibles. • Inversión en Infraestructura Productiva 	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de coordinación eficaz con el Municipio • Fragilidad del aparato productivo • Manejo irracional de recursos Naturales
PDD Plan de Desarrollo Departamental	<ul style="list-style-type: none"> • Aprovecha la ubicación geográfica del Departamento • Renueva la Infraestructura productiva • Promueve la igualdad de oportunidades y participación de la sociedad 	<ul style="list-style-type: none"> • Limitados Recursos económicos • El beneficio de la población es restringido • Desconocimiento de Potencialidades y Limitaciones de la zona

Fuente: Autodiagnóstico Taller municipal 2005

G.2.2. Dinámica Externa**g.2.1. Potencialidades y Limitaciones provenientes de planificación atingente**

INSTITUCIONES	POTENCIALIDADES	LIMITACIONES
PGDES	Plan General de Desarrollo Social y Económico del Gobierno, En el cual se establecen los compromisos públicos que se traducen en metas de cumplimiento obligatorio, para enfrentar la lucha contra la pobreza y promover el crecimiento económico	
Planes y Programas Sectoriales	Planes y Programas Sectoriales, el municipio mediante el PDM articula	
PDDDES	<p>Plan de Desarrollo Departamental de la Prefectura, en el cual se articula con la política sectorial para encarar la lucha contra la pobreza y fomentar el crecimiento económico.</p> <p>El presupuesto departamental se a incrementado notablemente</p> <p>Existe un cambio en la estructura gubernamental que mejorara la capacidad de apoyo de las prefectura (Autonomías departamentales).</p> <p>Gobierno Departamental constituido legítimamente mediante voto directo.</p>	<p>Elevada ingerencia política en los órganos de desición departamental</p> <p>Baja capacidad de ejecución del presupuesto departamental</p>
PDM municipios colindantes	Los PDM tienen ciertas características y similitudes para encarar las Programas y Proyectos de corto, mediano y largo alcance, las mancomunidades orientadas a mejorar las condiciones de vida y servicios.	

g.2.2. Potencialidades y limitaciones de la oferta institucional

INSTITUCIONES	POTENCIALIDADES	LIMITACIONES
FPS Fondo Productivo Social	Apoyo del FPS en infraestructura básica, proyectos productivos. Oferta para la ejecución de proyectos en Salud, Educación y Saneamiento básico	Recursos Económicos limitados para atender la demanda del Municipio Periodos largos de revisión de proyectos Restricción para Municipios pequeños. Revisión de contraparte
PDCR II Proyecto de Inversiones Rurales Participativos	Formulación de PDM's Formulación de PDDI's Apoyo a la Ejecución de PDM's POA, Presupuesto y Proyectos, fiscalización Mancomunidades Asistencia Técnica Municipal Perfiles de Proyectos Participativos Capacitación Formal Capacitación no Formal	Desconocimiento de la Oferta Institucional.
FNDR Fondo Nacional de Desarrollo Nacional	Apoyo a proyectos macros en saneamiento básico, infraestructura productiva	Periodos largos de revisión de proyectos Restricción para Municipios pequeños. Revisión de contraparte
PRELATURA DE COROCORO	Apoyo en programas sociales Capacitación en artesanía y Educación Industrial convenio	Dispone de recursos limitados.

H. ANALISIS DE LA PROBLEMATICA

Después de realizar el análisis de Potencialidades y limitaciones por cada uno de los aspectos se han identificado los problemas a saber:

h.1. Aspecto Físico Natural

- Existe pérdida de la fertilidad de suelos de la capa arable
- No existen programas de conservación de suelos y Desarrollo Sostenible
- Las fluctuaciones de temperatura mínimas registradas durante el ciclo vegetativo ocasionan pérdidas en la producción agrícola y pecuaria
- La explotación y manejo inadecuado del agua y los métodos tradicionales de riego con la aplicación de frecuencia riego muy prologados en la mayoría de las comunidades esta ocasionando la marchites permanente de los cultivos con la consiguiente baja en el rendimiento.

h.2. Aspectos Socio-culturales

- Tanto en el ámbito rural y urbano los recursos humanos tienen escaso acceso a los servicios básicos e infraestructura productiva restringiéndose en la proyección productiva tanto en el área urbano.
- En la educación primaria requiere de Programas de Desayuno escolar para mejorar la cobertura escolar con calidad.
- La Tasa de analfabetismo (16,8 %), dificulta el grado de desarrollo de un municipio que pretende mejorar las condiciones de vida.
- Atención a los requerimientos de la infraestructura educativa con equipamiento.
- Superar la Lectu-escritura producción de textos bilingües razonamiento lógico y resolución de problemas en todos sus niveles, profundizar la EIB.
- Falta diversificar con nuevas carreras en la Educación Superior de parte la UMSA.
- Ampliar la cobertura en los servicios de Salud integral en el municipio.

h.3. Aspecto económico-productivo

- Ampliar la frontera agrícola y pecuaria, solo será posible con la dotación de sistema de riego.
- Falta fomentar la producción agrícola y pecuaria a los pequeños productores y la asistencia técnica *in situ* con desarrollo sostenible y sustentable.
- Los costos de producción agrícola y pecuaria son altos lo que dificulta en el retorno del capital y márgenes de ganancia
- Mantenimiento de caminos vecinales para el traslado de los productos y ser comercializados en los centros de consumo.
- No existen industrias y empresas productivas donde la población puede acceder a dichos fuentes de trabajo sin una instalación de gas y el cambio de la matriz energético.

h.4. Aspectos organizativos –institucionales

- Mayor coordinación, cohesión con las autoridades del GM y Concejo, Comité de Vigilancia velando el interés colectivo.
- Las demandas de las comunidades y zonas son muchas y los recursos limitados, es donde se produce la insatisfacción y el chasco.

III. ESTRATEGIAS DEL DESARROLLO

Dentro del marco del Plan General de Desarrollo Económico y Social PGDES 2004-2006, están los objetivos, Políticas, Acciones para llevar adelante el PDM que se articula con el PDDES, los mismos que están inspirados en la lucha contra la pobreza, desarrollo sostenible, mejoramiento de los servicios básico, así como la mejora de la calidad de vida de toda la población, a través del desarrollo productivo integral, desarrollo social con equidad y la participación ciudadana plena, bajo los preceptos de la conservación de la base de recursos naturales y la preservación de la calidad ambiental”.

Este Plan se basa también en la Ley de Participación Popular, que establece como metodología de trabajo la planificación participativa, instrumento que ha permitido incorporar las demandas sociales, así como la definición de mecanismos institucionales para lograr una prestación eficiente de servicios públicos por parte del Gobierno Municipal.

A. VISION

“Una Visión de futuro define en términos generales a donde queremos que vaya el municipio de Patacamaya. Es un futuro atractivo, creíble y posible para el municipio y toma la forma de una declaración de intenciones cuidadosamente formuladas. Por lo tanto la Visión señala el rumbo, la dirección y el futuro del municipio en los próximos cinco años”.

CONVERTIR AL MUNICIPIO DE PATACAMAYA EN EL CENTRO DEL DESARROLLO PRODUCTIVO, COMERCIAL E INDUSTRIAL, ERRADICANDO EL ANALFABETISMO, CONTAR CON RECURSOS HUMANOS COMPETITIVOS, OFRECIENDO UNA BUENA EDUCACION DE CALIDAD, SALUD Y ALIMENTACION DIGNA, CON IDENTIDAD CULTURAL.

La fundamentación de la visión del Municipio se explican los términos:

Se toman en cuenta el término “**Centro del Desarrollo**”; por su ubicación geográfica Patacamaya en un lugar estratégico de esta parte del Altiplano Central donde pasa la Carretera asfáltica de La Paz que conecta a los departamentos de Bolivia; la carretera hacia el Océano Pacífico para la exportación de nuestros productos: “ **Municipio productivo, comercial e industrial**” con el fin de indicar que en el futuro las actividades tanto la producción agrícola pecuaria, comercio, la industria y el turismo, sean rentables, competitivas y tengan un enfoque empresarial con explotación eficiente de los recursos naturales, por otro lado se indica cooperativo para salir adelante en un mundo con tanta competencia donde los productores locales logren consolidar sistemas de organización autogestionarias; “**Priorizar la educación Formal, Alternativa y Educación Superior**”, para contar en un mediano a largo plazo recursos humanos competentes capaces de solucionar nuestros problemas de pobreza, analfabetismo, tecnología, para salir del subdesarrollo; **Preservar la salud** y fortalecer la seguridad alimentaria de la población; con una “**identidad cultural**” para ser nosotros mismos quienes aportemos con los conocimientos adquiridos y valores olvidados o dormidos para dar el salto hacia el desarrollo integral de la Quinta Sección de la provincia Aroma.

El Gobierno Municipal de Patacamaya será el **Promotor del Desarrollo Económico Local** con el fin de que sea un actor activo en el fortalecimiento de las organizaciones productivas de la jurisdicción fortaleciendo a Programas y proyectos rentables que permitan que las familias mejoren sus ingresos económicos y que les permita generar excedentes económicos.

A.1. Vocaciones

El municipio de Patacamaya está orientado hacia la vocación productiva para sus comunidades y la ciudad intermedia orientada a brindar buenos servicios y mayor flujo comercial e industrial y turístico.

- ❖ Ganadera: Producción de lácteos, producción de carne ovina, vacuno y camélidos
- ❖ Agrícola: Producción de papa, cebada, quinua, hortalizas, maca
- ❖ Artesanal: Tejidos, cerámica,

- ❖ Turismo: Balneario, Chullpares (cultura Huancarani), comida típica, fiestas patronales, feria agrícola ganadera y comercial.
- ❖ Amplia cobertura en servicios de educación Formal, Alternativa y Superior é Institutos comerciales.

A.2. Objetivo General

“Ejecutar programas de desarrollo económico social productivo aprovechando los recursos naturales y contar con recursos Humano competentes, creando condiciones favorables en los servicios básicos e infraestructura educativa para mejorar el nivel de vida de los habitantes de Patacamaya durante el presente quinquenio”.

a.2.1. Objetivo específico: Físico- Natural

Contribuir en la formulación y ejecución de planes de aprovechamiento de los pisos ecológicos, de sus recursos naturales existentes hacia un desarrollo sostenible y sustentable protegiendo el ecosistema y Medio Ambiente del Municipio.

a.2.2. Objetivo específico: Socio-Cultural

Mejorar la calidad y los procesos educativos, fomentando la formación de recursos humanos competentes en Educación Formal, Alternativa y Superior, erradicando la tasa de analfabetismo, incorporando al mundo laboral capacitado con identidad cultural; dotando de buenos servicios básicos e incrementando la cobertura en atención integral de salud, vivienda y comunicación en el municipio.

a.2.3. Objetivo específico: Económico-Productivo

Fortalecer las actividades productivas, agrícolas, pecuarias, productos de transformación, turísticas y de servicio mediante la dotación de infraestructura productiva y equipamiento urbano, aprovechando las potencialidades del municipio para mejorar las condiciones socio-económicas de la población a través del incremento en la productividad, competitividad y mercadeo, tanto del área rural y urbana del Municipio

a.2.4. Objetivo específico: Organizativo-Institucional

Involucrar y ser participes en la Planificación Estratégica en las instituciones públicas y privadas que promuevan el desarrollo rural y urbano; mejorando la capacidad de gestión en el ámbito municipal, mediante convenios, contrapartes con alto grado de relacionamiento institucional en el marco de las normas y leyes vigentes para ser un municipio referente a nivel departamental.

MATRIZ FODA: FISICO-NATURAL

OBJETIVO 1: Contribuir en la formulación y ejecución de planes de aprovechamiento de los pisos ecológicos, de sus recursos naturales existentes hacia un desarrollo sostenible y sustentable protegiendo el ecosistema y Medio Ambiente del Municipio.

<p style="text-align: center;">FORTALEZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ubicación geográfica estratégica de la ciudad intermedia y oferta de servicios • Pisos ecológicos diferenciados para la producción agrícola, pecuaria e industrial • Suelos con textura variada desde arenoso, franco, franco arcillo limoso. • Existencia de recursos hídricos, superficiales, subterráneos, vertientes para el consumo humano y riego. • Existencia de especies nativas como base para programas de mejoramiento genético y de transformación. 	<p style="text-align: center;">OPORTUNIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los planes nacionales, departamentales y regionales (PGDES, PDD, PDR), cuentan con políticas y estrategias de desarrollo sostenible para el Altiplano • Existe una propuesta de Plan de Uso de Suelos (PLUS) para la cuenca del Altiplano del Departamento de La Paz • Existe un marco legal (Ley de Medio Ambiente, Ley INRA, etc) a favor del desarrollo sostenible del Municipio. • La UMSA mediante su carreras que funciona en el Ex IBTA aporten a la investigación y extensión
<p style="text-align: center;">DEBILIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Existe baja cobertura en los servicios básicos y mejoramiento vial de la ciudad intermedia • Falta de programas de manejo y conservación de suelos, aguas • Pocos recursos económicos para aprovechar los recursos hídricos para consumo humano y riego. 	<p style="text-align: center;">AMENAZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Financiamiento oportuno de parte de las instituciones del Gobierno Central, de la Prefectura del Departamento. • Riesgos climáticos como: heladas, granizadas, sequías e inundaciones, son amenazas en el desarrollo de los cultivos, economía del municipio.

MATRIZ FODA: SOCIO-CULTURAL

OBJETIVO 2: Mejorar la calidad y los procesos educativos, fomentando la formación de recursos humanos competentes en Educación Formal, Alternativa y Superior, erradicando la tasa de analfabetismo, incorporando al mundo laboral capacitado con identidad cultural; dotando de buenos servicios básicos e incrementando la cobertura en atención integral de salud, vivienda y comunicación en el municipio.

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> • Población con índice de crecimiento del 2,74 % y de habla bilingüe, predispuesto a la superación. • Ofrece una Educación en los Niveles inicial, primaria, secundaria. Educación Alternativa. • Participación de los organismos de Participación Popular en educación (juntas escolares) y Comité Municipal de Educación CME. • Ofrece un Hospital de 2° nivel e infraestructura y equipamiento regular; asimismo cuenta con medicina tradicional en las comunidades. • La ciudad cuenta con servicios básicos: Agua potable, luz, alcantarilla (en ejecución). • Medios de comunicación ENTEL, radio FM y TV. • Otros servicios la banca y el comercio, ZOFRAPAT. 	<p>Instituciones Gubernamentales y ONG prestos al apoyo a la formación de recursos humanos calificados.</p> <p>Ministerio de Educación asigna Ítem de acuerdo al crecimiento vegetativo del Distrito.</p> <p>El Ministerio de Salud mediante convenios brinda ampliar cobertura de Atención Primaria en Salud, SUMI, Seguro vejez, etc.</p>
DEBILIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> • La mayoría de la población se encuentra dentro de una economía informal, con ausencias de programa de capacitación en diversos rubros. • Falta de infraestructura, mobiliario y equipamiento acordes al avance de la ciencia y la tecnología educativa en todo los niveles, Inicial, Primaria, Secundaria, Alternativa y Superior. • Reforzamiento nutricional en la alimentación en edad escolar. • Cobertura de la atención de salud bajo; interrelación entre la medicina 	<ul style="list-style-type: none"> • La migración campo-ciudad desequilibra el ordenamiento, desequilibrio económico, social, por no existir bases económicas consolidadas. • A mayor demanda y menor recurso crea incertidumbre en la gobernabilidad del GMP y sus instituciones vivas. • El paro del magisterio y de salud provocarían desfases en el avance de objetivos y metras trazadas.

convencional y tradicional <ul style="list-style-type: none"> • Baja cobertura de servicios básicos principalmente en área rural. 	
--	--

MATRIZ FODA: ECONOMICO-PRODUCTIVOS

OBJETIVO 3: Fortalecer las actividades productivas, agrícolas, pecuarias, productos de transformación, turísticas y de servicio mediante la dotación de infraestructura productiva y equipamiento urbano, aprovechando las potencialidades del municipio para mejorar las condiciones socio-económicas de la población a través de incrementos en la productividad, competitividad y mercadeo, tanto del área rural y urbana del Municipio

<p style="text-align: center;">FORTALEZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vocación productiva identificado Horticultura, Cultivos andinos, Ganadería de doble propósito carne y leche. • Insumos naturales para la fertilidad de suelos y poco uso de agroquímicos. Mecanización agrícola en el sector lechero. • Existe feria semanal, para la comercialización de productos agrícolas, pecuarios, y de transformación con un importante movimiento económico local y provincial. • La ciudad intermedia brinda servicios hotelera, restaurante, talleres, artículos de 1° necesidad, ZOFRAPAT, medios de transporte, comunicación. 	<p style="text-align: center;">OPORTUNIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Instituciones de fomento a implementar infraestructura productiva FPS, desde la prefectura, ONGs, Instituciones privadas con el fomento a los micro créditos para salir del atraso en que vive la población rural y urbana.
<p style="text-align: center;">DEBILIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Falta organización sólida entre los productores como una Asociación de productores de leche, asociación de productores de hortalizas, cultivos andinos, etc. • No se cuenta con sistemas de comercialización y mercadeo estructurado de productos y la regulación de precios que esta dada por la Oferta y la Demanda. • No se tiene apoyo efectivo a los productores agrícolas, pecuarios, artesanía y talleres con asistencia técnica y micro créditos para dar 	<p style="text-align: center;">AMENAZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los fenómeno climáticos, Helada, granizada, sequía o inundaciones que representan pérdidas en los productores. • Precios bajos en el mercado

<p>impulso al tan anhelado Municipio Productivo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Faltan políticas claras desde el Gobierno Central para dar apoyo e impulso ampliando la cadena productiva o productos como hortalizas (cebolla, zanahoria, lechugas, cultivos andinos (papa, quinua, cañahua etc), Lechería (leche y derivados) 	
--	--

MATRIZ FODA: ORGANIZATIVO-INSTITUCIONALES

OBJETIVO 4: Involucrar y ser participes en la Planificación Estratégica en las instituciones públicas y privadas que promuevan el desarrollo rural y urbano; mejorando la capacidad de gestión en el ámbito municipal, mediante convenios, contrapartes con alto grado de relacionamiento institucional en el marco de las normas y leyes vigentes para ser un municipio referente a nivel departamental.

<p style="text-align: center;">FORTALEZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se cuentan con organizaciones sociales, originarias y cívicas reconocidas. mediante personería jurídica. • Instituciones No Gubernamentales con oficinas en Patacamaya. • Instituciones bancaria con afinas para atención en Patacamaya. • 	<p style="text-align: center;">OPORTUNIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Es una oportunidad de las instituciones a ampliar la cobertura en el apoyo al aspecto productivo tanto del área rural, como urbano de Patacamaya; mediante convenios que realice el GM, Instituciones del Estado. • Marco legal y normativo adecuado (Ley SAFCO, Municipalidades, Participación Popular, Descentralización, etc). • Se cuenta con instancias técnicas de apoyo al fortalecimiento institucional de los Municipios.
<p style="text-align: center;">DEBILIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Niveles de coordinación entre instituciones para apoyar a la productividad. • Fortalecer organizaciones productivas • Cumplimiento de las obligaciones y responsabilidades de parte de los productores hacia las entidades financieras • Conformación de GM y Concejo heterogéneo dificultando las buenas relaciones y tener una sola Visión y Estrategia del Municipio. 	<p style="text-align: center;">AMENAZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • En lo financiero las moras de parte de los productores hacia los bancos. • Falta de financiamiento que se ven postergados los proyectos productivos para su desarrollo. • Falta de un oportuno desembolso y ejecución del GM a los proyectos aprobados

a.3. Políticas del Municipio de Patacamaya

Como municipio y con la cooperación de entidades públicas y privadas ejecutara políticas tendientes a mejorar un conjunto de acciones en los diferentes ámbitos que le competen para el logro de nuestros propósitos.

Físico Natural

Prevención de desastres naturales y conservación del medio ambiente.

Se construirán obras de defensivo que permitan prevenir los desastres naturales como desborde de ríos, granizadas, sequía en los centros poblados importantes y áreas de producción, así como en la ciudad intermedia de Patacamaya y se incentivara a las técnicas de manejo y preservación del medio ambiente (agua, suelo, planta, ser humano y animal).

Utilización del Gas natural masiva para disminuir la tala de especies nativas

Reemplazar el uso de leña por la utilización masiva del Gas Natural en el municipio.

Socio Cultural

Mejoramiento participativo de los servicios básicos

El Gobierno Municipal Priorizara la construcción de infraestructura de servicios básicos para la población urbana y rural de sistemas de agua potable, electrificación, batería sanitaria (rural); alcantarillado en la ciudad intermedia y centros con urbanización aprobado etc.), Equipar al Hospital de 2º nivel para mejorar la cobertura y los servicios de salud.

Mejoramiento de la calidad Educativa y Deporte del Distrito en todos sus Niveles

Consolidación de los avances de la educación primaria con el apoyo del Ministerio de Educación disminuyendo las dificultades de acceso de los niños y niñas, adolescentes y jóvenes del municipio a las escuelas; Fomentar el nivel secundario hacia una educación de bachillerato diversificado. Transformación del sistema educativo adecuando en el Nuevo Contexto de la realidad Nacional.

Impulsar a la apertura de más carreras universitarias por la UMSA para la formación de Recursos Humanos capacitados para el desarrollo de la Región Altiplanica.

Disminución significativa de la tasa de analfabetismo mediante la cooperación de países amigos, Ministerio de Educación para salir del subdesarrollo.

Fomentar las diferentes disciplinas deportivas desde la escuela, colegio, cantonales, municipales bajo el slogan “Mente sana en cuerpo sano”.

Empoderamiento de los valores culturales para la construcción de saberes y conjuncionar para aplicar al desarrollo local.

Reforzar la seguridad ciudadana en la ciudad intermedia Patacamaya

Prevención de los grupos de pandilla y malhechores a la población vulnerable (niños, niñas, adolescentes, mujeres, taxistas, etc) con el incremento de la policía Nacional, patrullajes de la PM, involucrando a las zonas.

Fortalecimiento en la formación del capital humano.

Incentivar a la capacitación en diferentes rubros para reactivar el aparato productivo, servicios, industria, etc.

Desarrollo Económico Local (Económico – Productivo)

Fortalecer las organizaciones productivas del municipio.

El Gobierno Municipal con la finalidad de ser un actor fundamental en la promoción del Desarrollo Económico Local, estructurara una organización como el DILPE que será una instancia técnica de apoyo a las organizaciones productivas y responsable de crear condiciones de competitividad y cooperación en el Municipio.

Asistencia técnica a las organizaciones productivas. El DILPE brindará asistencia técnica específica a problemas de producción de las Organizaciones Productivas de tal modo de mejorar los procesos productivos y rentabilidad, transformación de los productos, comercialización y mercadeo de los mismas, así mismo se apoyara en la organización y fuentes de financiamiento a las Asociaciones productivas, servicios, micro y pequeña industria.

Alianza estratégica en la construcción participativa de infraestructura productiva.

Provisión de servicios de infraestructura productiva y de apoyo a la producción, equipamiento, centros de acopio, centros artesanales, maqui centro, centros de promoción turística con una participación directa pero reducida del gobierno Municipal, por que mientras menor sea su

participación, mayor será la cobertura de las familias beneficiadas y el grado de responsabilidades aumentará. La infraestructura productiva a fomentarse esta sujeta las vocaciones del Municipio, así en el aspecto agrícola y pecuario se fomentara la construcción de sistemas de riego para reducir la brecha de la Seguridad Alimentaría, en el aspecto artesanal la construcción de talleres artesanales y manufactureros, y en la construcción del sistema de gas natural a domicilio con una contraparte del GM, aporte comunal, empresa, buscando la instalación más conveniente. Impulso a la industria Láctea, manufacturera y la fabrica de losetas para el mejoramiento vial.

Promocionar la equidad de genero en actividades económicas.

Las mujeres son las que tienen una mayor participación en las actividades productivas: ganadería, agricultura y artesanía; por lo cual se fomentara las organizaciones productivas.

Organizativo Institucional

Promover la concertación entre los actores

Concejo Municipal, Gobierno Municipal, Comité de Vigilancia, OTB, Agentes Cantorales, Asociaciones comunitarias, Autoridades originarias e Instituciones publicas y privadas. Todas las actividades que comprometen el desarrollo Municipal, serán concertadas entre los actores sociales para una buena gestión municipal.

Promoción de la participación y la transparencia en la gestión municipal. El Gobierno Municipal promocionara la participación de las autoridades originarias, productivas y funcionales en la Gestión Municipal y la toma de decisiones. Por otro lado con el fin de transparentar la gestión municipal realizara informes periódicos sobre el grado de avance del POA, relacionando con el PDM bajo la dinámica, prestando informe (cada cuatro meses).

Fortalecimiento de la capacidad institucional del Gobierno Municipal. El Gobierno Municipal fortalecerá la capacidad institucional del Municipio con equipamiento, y personal capacitado con el fin de mejorar la eficiencia de la gestión y por otro lado generara los mecanismos correspondientes para incrementar ingresos propios por diferentes conceptos en el Municipio.

Entidad rectora para el cambio de valores y revalorizacion de la lengua nativa

Aprovechando los medios de Comunicación que cuenta el GM, debe orientar, innovar dando una línea de acción en la cultura, ciencia, etc, con la participación de las organizaciones y e instituciones educativas.

a.4. Estrategias

AMBITO DE RECURSOS NATURALES Y MEDIO AMBIENTE

POLITICA:

- a) Promoción del manejo integral de cuencas para un aprovechamiento eficiente de los recursos hídricos, evitando la degradación de los suelos y el ecosistema garantizando el acceso equitativo de la población al agua.
- b) Desarrollo del marco normativo, técnico institucional para promover el uso sostenible del recurso tierra en función de su vocación de uso: mediante la conservación y rehabilitación de tierras en proceso de degradación para incorporarlas al proceso productivo.
- c) Promoción del uso sostenible de la biodiversidad con orientación productiva y competitiva que genere beneficios distribuidos equitativamente.
- d) Reemplazar el uso de leña por la utilización masiva del Gas Natural en el municipio.
- e) Control en el manejo de cuencas de ríos caudalosos en época de lluvias y su aprovechamiento.

OBJETIVO ESPECIFICO	ESTRATEGIAS
<p>Contribuir en la formulación y ejecución de planes de aprovechamiento de los pisos ecológicos, de sus recursos naturales existentes hacia un desarrollo sostenible y sustentable protegiendo el ecosistema y Medio Ambiente del Municipio.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Incorporar suelos susceptibles a la erosión y degradación mediante programas de manejo y conservación de suelos y riego para incrementar superficies cultivables con el apoyo financiero y técnico de instituciones amigas para el desarrollo del municipio. • Protección de los suelos agrícolas y asentamientos humanos de los desbordes de los ríos mediante proyectos de manejo de cuencas. • Mantenerse bien informado de la situación meteorológica del municipio y de acuerdo a los pronósticos según las estaciones del año y prevenir situaciones de (inundaciones, sequía, y/o). • Brindar capacitación y asistencia técnica a las organizaciones productivas mediante instituciones Gubernamentales y No Gubernamentales.

AMBITO DE DESARROLLO HUMANO**POLITICA:****Salud:**

- a) Extensión de la protección social en salud, consolidando la responsabilidad del Estado en la protección de la salud, asegurando el acceso universal de la población a través de mecanismos de solidaridad y equidad.
- b) Promover ambientes saludables que protejan el capital humano presente y futuro.
- c) Promover el acceso equitativo a los insumos prioritarios del Sistema Nacional de Salud.

Educación:

- d) Consolidación de los avances de la educación primaria y disminuyendo las dificultades de acceso de los niños y niñas, adolescentes y jóvenes de Bolivia a las escuelas.
- e) Aumento del acceso, pertinencia de la educación secundaria y técnica superior.
- f) Transformación del sistema educativo adecuando en el Nuevo Contexto de la realidad Nacional.
- g) Aumento de la eficiencia y participación social en la gestión educativa, erradicación del analfabetismo en el presente quinquenio.

Vivienda

- h) Promoción a la construcción y mejora de viviendas turísticas y productivas.

Saneamiento Básico

- i) Dotación y Promoción de la sostenibilidad de los servicios básicos

Cultura

Fomento a la cultura y revalorización

Deporte

Inducir a la juventud a la práctica deportiva sana para el desarrollo

Comunicaciones

Apoyar el sistema de comunicaciones del GM y privadas a brindar un buen servicio

OBJETIVO ESPECIFICO	ESTRATEGIAS
<p>Mejorar la calidad y los procesos educativos, fomentando la formación de recursos humanos competentes en Educación Formal, Alternativa y Superior, erradicando el analfabetismo incorporando al mundo laboral capacitado con identidad cultural; dotando de buenos servicios básicos e incrementando la cobertura en atención integral de salud, vivienda y comunicación en el municipio.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aumentar la cobertura en los servicios de salud interrelacionando la medicina convencional y la medicina tradicional aprovechando los recursos humanos y financieros de instituciones del Estado ONGs para brindar una atención integral (SUMI, seguro de vejez), con infraestructura y equipamiento adecuado • Mejorar la cobertura escolar con calidad proporcionando el Desayuno escolar en el nivel Inicial, Primario; en el nivel secundario equipar con infraestructura y mobiliario acorde al avance de la ciencia. • Priorizar la educación especializada con

	<p>la implementación de Complejo Educativo para formar alumnos competentes del municipio y de la región.</p> <ul style="list-style-type: none">• Erradicar la tasa de analfabetismo significativamente hasta erradicar y levantar bandera blanca en cinco años, tarea encomendada a la Educación Alternativa, Educación Formal, dotando Ítem por parte del Ministerio de Educación para salir del atraso y formar Recursos Humanos calificados y competentes.• Fomentar el ingreso de mayor número de bachilleres a la Universidad Estatal UMSA asentada en la Ex Estación IBTA, para la formación de futuros profesionales que respondan a las necesidades del municipio y de la región• Fomentar la construcción de viviendas turísticas y productivas para el crecimiento de la economía del municipio.• Proporcionar a la ciudad intermedia de Patacamaya de todos los servicios básicos incluyendo la instalación de gas a domicilio para reactivar la economía y la reducción de costos.• Aumentar la cobertura de servicios básicos (agua potable, luz, alcantarillado e instalación de gas a domicilio), y mejoramiento vial aprovechando las potencialidades ejecutando proyectos que beneficien a la población urbana como rural.
--	---

AMBITO DE DESARROLLO ECONOMICO**POLITICA:**

- a) Desarrollo de comunidades productivas, campesinas y originarias
- b) Seguridad Alimentaria
- c) Provisión de servicios de Infraestructura productiva y de apoyo a la producción equipamiento, centros de acopio, centros artesanales, maqui centros, centros de promoción turística, centros feriales, centros de formación para la producción, incubadoras de empresas, zonas y parques industriales.
- d) Políticas transversales
- e) Mantenimiento periódico y rutinario de caminos
- f) Oportunidad de ingreso rural no agropecuario
- g) Asistencia técnica y capacitación al sector productivo a través de programas de investigación e innovación tecnológica, investigación de mercados, gestión de calidad, gestión de procesos, fortalecimiento a organizaciones productivas, calidad, mercadotecnia, elaboración de planes de negocio para la micro y pequeña y mediana empresa, rueda de negocios, capacitación para la transformación de productos primarios.
- h) Transporte (terrestre, ferroviario).
- i) Fomento al turismo
- j) Impulso a la industria Láctea, manufacturera, fabrica de enlosetado y/o
- k) Aprovechamiento de los recursos hídrico (micro riego, atajados, reservorios, pozos, presas)
- l) Ampliar la cobertura de servicio de energía eléctrica

OBJETIVO ESPECIFICO	ESTRATEGIAS
Fortalecer las actividades productivas, agrícolas, pecuarias, productos de transformación, turísticas y de servicio mediante la dotación de infraestructura productiva y equipamiento urbano, aprovechando las potencialidades del municipio para mejorar las condiciones socio-económicas de la población a través de incrementos en la productividad, competitividad y mercadeo, tanto del área rural y urbana del Municipio	<ul style="list-style-type: none"> • Promoción para la conformación y organizaciones productivas. (agrícola, pecuario, horticultores, artesanos, etc) • Orientar al desarrollo económico autogestionario con equidad de género. • Impulsar la producción agrícola pecuaria según las vocaciones del municipio. • Dar solución al problema del agua para riego mediante la captación de vertientes, galerías filtrantes, perforación de pozos profundos y represas; con el apoyo de instituciones de tal forma garantizar la producción y los rendimientos de cultivos principales en el municipio. • Construir infraestructura de sistema de riego en las comunidades, centros de acopio, aprovechando las potencialidades de cada canton/comunidad.

	<ul style="list-style-type: none">• Dotación de insumos y semillas mejoradas para el incremento de la producción y productividad para la disponibilidad de alimentos. Así como el mejoramiento genético del ganado bovino de doble propósito.• Promoción de la transformación de alimentos con alto valor nutritivo• Ampliar los mercados para los principales productos agrícolas y pecuarios.• Instalación de una planta industrializadora de Leche y productos Lácteos con el apoyo de los productores, para mejorar sus ingresos y generar fuentes de trabajo y al mismo tiempo proporcionar Desayuno escolar a los municipios cercanos a mediano plazo.• Mejoramiento urbano y vial de la ciudad intermedia de Patacamaya para brindar servicios acordes a una ciudad en crecimiento y cosmopolita.• Contar con Asistencia Técnica en la producción, comercialización y mercadeo de productos agrícola, pecuaria, artesanía a los pequeños productores, asociaciones, empresas productivas.• Mantener permanentemente en buenas condiciones los caminos vecinales para el traslado de productos a los centros de abasto.• Crear Fondos rotatorios para los pequeños productores con tasas de interés muy bajo para impulsar el desarrollo sostenido, apoyado desde el Gobierno Central, administrados por los Gobiernos Municipales e instituciones de Desarrollo.
--	--

AMBITO DE FORTALECIMIENTO ORGANIZATIVO E INSTITUCIONALES**POLITICA:**

- a) Incorporación la transparencia y la integridad en la información pública y en la rendición de cuentas de la gestión pública.
- b) Promoción de la equidad de género en las políticas públicas.
- c) Desarrollo con identidad en el marco de la interculturalidad
- d) Promoción e implementación de acciones para la seguridad ciudadana.
- e) Recreación y promoción del cooperativismo y otras formas
- f) Apertura al reordenamiento urbano del municipio (generar mayores ingresos propios)

OBJETIVO ESPECIFICO	ESTRATEGIAS
<p>Involucrar y ser participes en la Planificación Estratégica en las instituciones públicas y privadas que promuevan el desarrollo rural y urbano; mejorando la capacidad de gestión en el ámbito municipal, mediante convenios, contrapartes con alto grado de relacionamiento institucional en el marco de las normas y leyes vigentes para ser un municipio referente a nivel departamental.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mejorar la capacidad de gestión del Municipio incorporando criterios de OPTIMIZACION, en el marco de las Leyes vigentes (SAFCO). ▪ Incrementar los recursos propios del municipio a través de la aplicación de un sistema de recaudación impositiva que mejore la capacidad de generación de ingresos propios para el desarrollo urbano y rural. ▪ Perfeccionar el sistema de información general que le permita al Gobierno Municipal tomar decisiones adecuadas en los ámbitos técnico y financiero. ▪ Fortalecer las relaciones interinstitucionales entre el Gobierno Municipal y las instituciones tanto públicas como privadas existentes en el Municipio, para mejorar la capacidad de negociación y contar con mayores recursos para la ejecución de Programas y proyectos. ▪ Fortalecer las organizaciones control social y productivo para un mejor control y seguimiento de la gestión del Gobierno Municipal y las productivas para generar mayores ingresos económicos que a la larga sean auto sostenible.

	<ul style="list-style-type: none">• Impulsar el desarrollo y fortalecimiento de la micro y pequeña empresa productiva, para mejorar sus capacidades de negociación.• Participación de la equidad de género en la contribución de soluciones del GM en el ámbito social.• Brindar seguridad ciudadana a la ciudad intermedia de Patacamaya, en un trabajo conjunto entre la policía y las Fuerzas Armadas y la sociedad organizada para disminuir significativamente la delincuencia.• Apoyo y seguimiento a las instituciones que brindan una educación EIB, para beneficio de la población bilingüe del municipio.
--	--

B. PROGRAMAS Y PROYECTOS

El proceso de formulación del Plan de Desarrollo Municipal PDM, se organizó por programas que son los rubros de acción del desarrollo para luego desagregar en Subprograma o denominación de Programa, los cuales conforman un conjunto de proyectos articulados para el logro de un mismo objetivo; de acuerdo a la clasificación del Ministerio de Hacienda se presenta la apertura programática, en función a las competencias del municipio que han sido establecidos en el POA siendo estas las siguientes:

EJE DE DESARROLLO ECONOMICO LOCAL

- Promoción y fomento de la producción agropecuaria
- Promoción económica
- Construcción y mantenimiento de microriego
- Construcción y mantenimiento de caminos
- Desarrollo y fomento del turismo
- Electrificación rural
- Recursos hídricos
- Capacitación y asistencia Técnica

EJE DE DESARROLLO HUMANO

- Saneamiento básico (Agua potable, alcantarillado, eliminación de desechos)
- Servicios de educación
- Desarrollo y promoción del deporte
- Desarrollo de la cultura
- Promoción y políticas de Género
- Servicio de salud
- Limpieza urbana
- Infraestructura urbana y rural
- Catastro urbano y rural
- Alumbrado publico

- Comunicaciones
- Servicios de seguridad ciudadana
- Capacitación y Asistencia Técnica

EJE DE DESARROLLO MEDIO AMBIENTE

- Prevención de riesgos y desastres naturales
- Manejo de cuencas
- Energía Alternativa (Gas Natural)
- Capacitación y Asistencia Técnica

EJE DE DESARROLLO FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL

- Fortalecimiento de la capacidad administrativa y financiera del GM
- Fortalecimiento de las capacidades institucionales de las organizaciones sociales, culturales y productivas del Municipio.
- Fortalecimiento de la capacidad de coordinación y concertación interinstitucional
- Capacitación y Asistencia Técnica.

B.1. Programa de Desarrollo Económico

b.1.1. Subprograma Agropecuario

Nº	Demanda Comunal/ Zona	Nombre del Proyecto	Relacion con las estrategias del Desarrollo Municipal		Subprograma Agropecuario	Prioridad
			Si	No		
1	CHUSICANI	Mejoramiento de forrajes	1		1,1	3
2	VITUYO	Semilla de alfalfa y pasto lloron	1		1,1	3
3	CAPUNUTA	Mejoramiento de forrajes	1		1,1	3
4	MANZANANI	Mejoramiento de semilla de alfalfa	1		1,1	4
5	CALA CALA	Mejoramiento de Forrajes	1		1,1	3
6	CALA CALA	Mejoramiento de Ganado	1		1,1	4
7	COLCHANI	Mejoramiento de semillas forrajeras (alfa alfa)	1		1,1	3
8	COLCHANI	Mejoramiento de ganado vacuno lechero	1		1,1	4
9	HISCACOLLO	Siembra de forrajes	1		1,1	4
10	CHIARUMANI	Mejoramiento de semillas certificadas: papa, cebolla,	1		1,1	3
11	HUAÑAJAHUIRA	Mejoramiento de semillas forrajeras	1		1,1	4
12	HUAÑAJAHUIRA	Mejoramiento de ganado	1		1,1	5
13	TIRACOMA	Mejoramiento de semillas certificadas: papa, cebolla, zanahoria y maca	1		1,1	3
14	MURUCHAPI	Mejoramiento de forraje	1		1,1	4
15	CENTRO TOLOMA	Mejoramiento de Forrajes y Asistencia Técnica mane	1		1,1	5
16	TOLOMA	Mejoramiento de semillas (alfa lfa)	1		1,1	2
17	TOLOMA	Mejoramiento de ganado bovino lehero	1		1,1	4
18	TOLOMA	Semilla de Maca	1		1,1	5
19	PUJRAVI	Mejoramiento de ganado	1		1,1	2
20	PUJRAVI	Mejoramiento de semillas:papa,zanahoria,lechuga,ce	1		1,1	3
21	BELEN IQUIACA	Mejoramiento de forrajes (alfalfa)	1		1,1	3
22	BELEN IQUIACA	Mejoramiento de semillas (zanahoria, cebolla y/o)	1		1,1	5
23	TARMAYA	Mejoramiento de la ganaderia	1		1,1	4
24	ALTO PATACAMAYA	Compra de bombas de agua para riego de alfalfa		1	1,1	4
25	COLLPA HUANCARAN	Semilla de alfalfa	1		1,1	5
26	HUANCARANI	Mejoramiento de ganado (porcino)	1		1,1	3
27	VILLA PATARANI	Mejoramiento de forraje	1		1,1	3
28	CHACOMA	Mejoramiento de semillas de hortalizas, pastos	1		1,1	3
29	CHACOMA	Mejoramiento de ganado, establos	1		1,1	4
30	SAN JUAN CULTA	Mejoramiento de forraje	1		1,1	4

Nota.- Prioridad equivale a: 1 = año1; 2= año2; 3= año 3; 4=año4 y 5= año5.

b.1.1. Subprograma Recursos Hídricos

Dentro del subprograma de Recursos Hídricos se tienen: Construcción de represas, estanques, reservorios, sistema de riego, perforación de pozos tal como se observa en el siguiente Cuadro.

Nº	Demanda Comunal/ Zona	Nombre del Proyecto	Relacion con las		Recursos Hidricos	Prioridad
			Si	No		
1	CHIARAQUE	Construcción de represa	1		1,11	1
2	VICARANI	Construcción de un estanque	1		1,11	2
3	VICARANI	Construcción de reservorio de agua	1		1,11	4
4	CHUSICANI	Sistema de riego para alfalfa y/o	1		1,11	2
5	VITUYO	Perforación de pozo	1		1,11	2
6	CAPUNUTA	Construcción de canal de riego	1		1,11	2
7	COLCHANI	Construcción de una mini represa (Fase I)	1		1,11	1
8	COLCHANI	Canales de riego (entubado)	1		1,11	2
9	SASARI	Construcción de estanque p/ sistema de riego	1		1,11	1
10	SASARI	Reservorios de agua para cultivos temporales	1		1,11	3
11	SASARI	Entubado de canal de riego	1		1,11	5
12	HISCACOLLO	Proyecto de microriego	1		1,11	1
13	HISCACOLLO	Construcción de represa	1		1,11	2
14	JAPUMA	Captación de agua para microriego	1		1,11	1
15	JAPUMA	Canalización de microriego	1		1,11	2
16	CAHUANUTA	Captación de vertientes de agua p/ riego	1		1,11	5
17	CHIARUMANI	Sistema de riego por aspersión, tanque, pasos de llave	1		1,11	1
18	CHIARUMANI	Construcción de represa	1		1,11	2
19	CHIARUMANI	Perforación de pozo.	1		1,11	5
20	HUAÑAJAHUIRA	Sistema de riego ,tendido tuberías	1		1,11	1
21	HUAÑAJAHUIRA	Ampliación de microriego por aspersión	1		1,11	3
22	QUISHUARANI	Constr. Estanque de agua p/ riego por aspersión	1		1,11	1
23	QUISHUARANI	Pasos de llave p/ 12 cámaras	1		1,11	2
24	QUISHUARANI	Capatación de vertientes de 3 puntos	1		1,11	3
25	MACHAQHUYO	Tendido de politubo hacia las parcelas	1		1,11	2
26	TIRACOMA	Capatación de 2 vertientes p/ riego	1		1,11	1
27	TIRACOMA	Construcción de estanque agua familiar, llaves de paso para riego por aspersión	1		1,11	2
28	TIRACOMA	Perforación de pozos p/ micro riego	1		1,11	5
29	MURUCHAPI	Complementación del sistema de microriego	1		1,11	1
30	HIRUTIRA	Construcción de microriego	1		1,11	3
31	PUJRAVI	Perforación de pozo para micro riego	1		1,11	1
32	BELEN IQUIACA	Perforación de pozo para sistema de microriego	1		1,11	1
33	VILLA CONCEPCION	Captación de agua subterránea p/ micro riego	1		1,11	1
34	TARMAYA	Revestimiento del canal de riego	1		1,11	1
35	TARMAYA	Perforación de pozo para microriego	1		1,11	5
36	ALTO PATACAMAYA	Revestimiento de canal de riego y resol.	1		1,11	2
37	ALTO PATACAMAYA	Perforación de pozo para microriego	1		1,11	3
38	COLLPA HUANCARAN	Perforación de pozos familiares p/ micro riego por aspersión	1		1,11	2
39	COLLPA HUANCARAN	Construcción de represa	1		1,11	3
40	HUANCARANI	Perforación de pozo para riego	1		1,11	2
41	HUANCARANI	Represa	1		1,11	4
42	SAN MARTIN DE IQUIACA	Perforación de pozo p/ microriego	1		1,11	1
43	VILLA PATARANI	Perforación de pozo (cielo abierto)	1		1,11	1
44	VILLA PATARANI	Sistema de microriego	1		1,11	2
45	ARAJLLANGA	Revestimiento del canal de riego	1		1,11	5
46	TAYPILLANGA	Perforación de pozo en 4 lugares p/ microriego	1		1,11	1
47	Taypillanga Norte	Perforación de pozo para microriego	1		1,11	1
48	TAYPILLANGA	Revestimiento del canal de riego	1		1,11	5
49	CHACOMA	Estudio de sistema de microriego	1		1,11	1
50	JOCOPAMAPA	Canalización de micro riego	1		1,11	2
51	JOCOPAMAPA	Perforación de pozos para micro riego	1		1,11	3
52	COCHINITOS	Estudio de sistema de microriego	1		1,11	1
53	COCHINITOS	Instalación de riego (bomba, entubado)	1		1,11	2
54	COCHINITOS	Mantenimiento del estanque o presa	1		1,11	3
55	MALLAQUE	Revestimiento del canal de riego (sector arco loma)	1		1,11	4
56	MALLAQUE	Construcción de 4 estanque depósito de agua riego	1		1,11	5
57	CAUCHI TITIRI	Perforación de pozo para riego	1		1,11	1
58	CAUCHI TITIRI	Canalización de riego	1		1,11	4
59	SAN JUAN CULTA	Ampliación sistema de micro riego	1		1,11	1
60	SAN JUAN CULTA	Captación de agua subterránea	1		1,11	2

Subprograma infraestructura productiva

Nº	Demanda Comunal/ Zona	Nombre del Proyecto	Relación con las estrategias del Desarrollo Municipal		Subprograma infraestructura productiva	Prioridad
			Si	No		
1	VITUYO	Establos para ganado	1		1,5	4
2	COLCHANI	Construcción de establos para vacuno	1		1,5	5
3	JAPUMA	Construcción de baño antisarnico	1		1,5	5
4	QUISHUARANI	Construcción de Invernaderos	1		1,5	4
5	MACHAQHUYO	Construcción de un estanque de agua de riego	1		1,5	1
6	CENTRO TOLOMA	Construcción de estanque de agua micro riego	1		1,5	2
7	MANTECANI	Construcción establo ***	1		1,5	3
8	MANTECANI	Carpas solares	1		1,5	4
9	TARMAYA	Constr. de establos para ganados, vacuno, ovino, porcino	1		1,5	2
10	ALTO PATACAMAYA	Const. De establos para ganado lechero	1		1,5	4
11	COLLPA HUANCARANI	Carpas solares	1		1,5	4
12	MALLAQUE	Construcción de baño antisarnico	1		1,5	5
13	SAN JUAN CULTA	Culminación de establo	1		1,5	3

Subprograma puentes y caminos

1	VICARANI	Construcción del puente	1		1,7	3
2	VITUYO	Construcción de puente	1		1,7	5
3	CAPUNUTA	Construcción de puente	1		1,7	5
4	HIRUTIRA	Construcción de camino vecinal	1		1,7	2
5	VISCACHANI	Mejoramiento de camino Viscachani-Jucupata	1		1,7	5
6	COCHINITOS	Mejoramiento de las calles y ripiado.	1		1,7	4
7	MALLAQUE	Ampliación de camino vecinal	1		1,7	1

8 Toda la Sección ** Mantenimiento de caminos vecinales y zona urbana I

1,2,3,4,5

Subprograma de Energía eléctrica

Nº	VITUYO	Complementación de electrificación	1		1,8	1
1	CENTRO TOLOMA	Complementación de electrificación (domicilio)	1		1,8	3
2	HIRUTIRA	Complementación electrificación	1		1,8	4
3	COLLPA HUANCARANI	Ampliación de electrificación trifásica desde la cascada a la cantera	1		1,8	1
4	HUANCARANI	Estudio de Electrificación domiciliaria	1		1,8	1
5	CAUCHI TITIRI	Complementación de tendido eléctrico	1		1,8	2

Subprograma de Turismo

1	SASARI	Construcción infraestructura de turismo	1		1,9	4
---	--------	---	---	--	-----	---

Subprograma de Asistencia Técnica

100	JATUQUIRA	Asistencia técnica en mejoramiento de ganado	1		1,12	5
101	HISCACOLLO	Asistencia técnica en mejoramiento de Vacuno y ovino	1		1,12	5

B.2. Recursos Naturales y Medio Ambiente**Subprograma Manejo de cuencas**

Nº	Demanda Comunal/ Zona	Nombre del Proyecto	Relación con las estrategias del Desarrollo Municipal		Programa	Prioridad
			Si	No		

1	VICARANI	Construcción defensivos del río	1		2,2	1
2	CHUSICANI	Defensivo de río con gaviones	1		2,2	5
3	CAPUNUTA	Construcción de defensivos (gaviones)	1		2,2	1
4	BELEN IQUIACA	Construcción defensivo gaviones río.	1		2,2	4
5	VILLA CONCEPCION	Defensivo de río	1		2,2	1
6	VICARANI	Construcción defensivos del río	1		2,2	1
7	CHUSICANI	Defensivo de río con gaviones	1		2,2	5
8	CAPUNUTA	Construcción de defensivos (gaviones)	1		2,2	1
9	BELEN IQUIACA	Construcción defensivo gaviones río.	1		2,2	4
10	VILLA CONCEPCION	Defensivo de río	1		2,2	1
11	VICARANI	Construcción defensivos del río	1		2,2	1
12	CHUSICANI	Defensivo de río con gaviones	1		2,2	5
13	CAPUNUTA	Construcción de defensivos (gaviones)	1		2,2	1
14	BELEN IQUIACA	Construcción defensivo gaviones río.	1		2,2	4
15	VILLA CONCEPCION	Defensivo de río	1		2,2	1

B.3. Programa de Desarrollo Humano**Subprograma Educación (infraestructura, educación formal, alternativa y superior, etc)****Área rural**

1	CHIARAQUE	Estudio Teatro múltiple para el colegio U.E.	1		3,1	1
2	CHIARAQUE	Constr. De vivienda de maestro U.E.	1		3,1	2
3	CHIARAQUE	Construcción de una biblioteca U.E.	1		3,1	5

4	MANZANANI	Construcción de viviendas para maestros	1		3,1	5
5	COLCHANI	Construcción de sala múltiple (colegio)	1		3,1	2
6	COLCHANI	Construcción de 8 vivienda p/ maestro	1		3,1	4
7	COLCHANI	Construcción de un bloque de aula con piso	1		3,1	5
8	SASARI	Construcción muro perimetral de la escuela	1		3,1	2
9	JATUQUIRA	Muro perimetral (escuela)	1		3,1	3
10	HISCACOLLO	Construcción de aulas y vivienda	1		3,1	3
11	JAPUMA	Muro perimetral de la escuela	1		3,1	4
12	CAHUANUTA	Construcción de aulas y vivienda maestro	1		3,1	2
13	CAHUANUTA	Muro perimetral p/ escuela	1		3,1	4
14	CENTRO TOLOMA	Constr de dos vivienda para maestro	1		3,1	4
15	PUJRAVI	Construcción de aulas	1		3,1	5
16	MANTECANI	Equipamiento U.E. Computación, vivienda	1		3,1	2
17	VISCACHANI	Equipamiento del colegio	1		3,1	2
18	HUANCARANI	Proscenio para la U.E. Huancarani	1		3,1	5
19	VILLA PATARANI	Construcción de biblioteca UE	1		3,1	4
20	VILLA PATARANI	Construcción de muro perimetral	1		3,1	5
21	ARAJLLANGA	Constr. De Biblioteca para la U.E. Ayacucho	1		3,1	2
22	ARAJLLANGA	Equipamiento a la U.E. Ayacucho	1		3,1	3
23	TAYPILLANGA	Construcción de Biblioteca	1		3,1	2
24	TAYPILLANGA	Equipamiento mobiliario UE	1		3,1	4
25	CHACOMA	Construcción de aulas y equipamiento (bloque)	1		3,1	5
26	SAN JUAN CULTA	Construcción de viviendas para profesores	1		3,1	5
27	TOLOMA	Construcción de vivienda de maestros			3,1	3

Área urbana

28	ASUNCION	Construcción Guardería de niños	1		3,1	3
29	CENTRAL NORTE	Muro perimetral de la sede y escuela PDM	1		3,1	4
30	EL PORVENIR	Compra de terreno UE Porvenir	1		3,1	3
31	PORVENIR NORTE	Construcción de aulas y equipamiento	1		3,1	2
32	MODERNA	Construcción de aulas p/ Inicial y Primaria	1		3,1	1
33	MODERNA	Equipamiento de la U.E. Proyecto Inicial/prim	1		3,1	1
34	LITORAL	Construcción de aula y bat. Sanitaria	1		3,1	2
35	ESTACION ALTO	Constr. De aulas U.E. J.J. Torres	1		3,1	5
36	PATACAMAYA	Construcción de una aula y muralla	1		3,1	5
37	VILLA JOCOPAMPA	Construcción de 2 aulas	1		3,1	3
38	PATACAMAYA **	Moderna Dirección distrital Educación	1		3,1	1
39	PATACAMAYA **	Instituto Superior Lengua Aymará	1		3,1	1
40	PATACAMAYA **	Complejo Educativo U.E. Nacional	1		3,1	2
41	PATACAMAYA **	Apoyo al funcionamiento de Educación	1		3,1	1
42	PATACAMAYA **	Complejo Educativo U.E Nacional (Fase I)	1		3,1	1
43	PATACAMAYA **	Refacción de Ues del Distrito	1		3,1	1
44	PATACAMAYA	Apoyo al fortalecimiento de la UMSA	1		3,1	1
45	PATACAMAYA **	Desayuno escolar primaria	1		3,1	1
46	PATACAMAYA	Construcción de Laboratorio FIS QMC UE German Busch	1		3,1	1

47	PATACAMAYA **	Equipamiento a UE del Distrito	1		3,1	1
----	---------------	--------------------------------	---	--	-----	---

Subprograma de Salud (infraestructura, servicios, prevención, seguridad social, planificación familiar, medicina tradicional,)

1	DISCAPACITADOS	Seguro Social de los discapacitados	1		3,20	3
2	PATACAMAYA **	Seguro Universal Materno Infantil SUMI	1		3,20	1
3	PATACAMAYA **	Seguro medico gratuito de vejez	1		3,20	1
4	PATACAMAYA **	Apoyo al funcionamiento de salud	1		3,20	1
5	PATACAMAYA **	Equipamiento del hospital boliviano español	1		3,20	1
6	PATACAMAYA **	Mantenimiento de seguridad social	1		3,20	1

Subprograma de agua potable y saneamiento básico (agua potable, alcantarillado, eliminación de desechos y excretas)

1	CENTRAL	Continuación del embovedado	1		3,3	3
2	CENTRAL	Alcantarillado pluvial	1		3,3	3
3	CENTRAL NORTE	Ampliación de agua potable/batería sanitaria UE	1		3,3	1
4	EL PORVENIR	Ampliación alcantarillado sanitario (FPS)	1		3,3	1
5	PORVENIR NORTE	Construcción de alcantarillado (FPS)	1		3,3	1
6	MODERNA	Ampliación del sistema de agua potable	1		3,3	4
7	ESPERANZA	Construcción de Mingitorio público	1		3,3	5
8	LITORAL	Ampliación agua potable	1		3,3	5
9	ALTO PATACAMAYA	Construcción de alcantarillado	1		3,3	1
10	ALTO PATACAMAYA	Ampliación de agua potable	1		3,3	4
11	VILLA JOCOPAMPA	Construcción de alcantarillado	1		3,3	1
12	VILLA JOCOPAMPA	Ampliación de agua potable	1		3,3	5
13	PATACAMAYA	Limpieza urbano	1		3,30	2
14	PATACAMAYA **	Manejo de residuos sólidos	1		3,30	2

Subprograma urbanismo

1	CENTRAL	Enrejillado de la plaza Avaroa	1		3,4	4
2	CENTRAL	Área de recreamiento Ex ENFE**	1		3,4	5
3	CENTRAL NORTE	Construcción de una plaza	1		3,4	2
4	EL PORVENIR	Enlosetado de la plaza	1		3,4	2
5	PORVENIR NORTE	Enlosetado Av 21 septiembre	1		3,4	5
6	MODERNA	Mejoramiento de calles Pacaje con enlosetado	1		3,4	2
7	MACHACAMARCA	Mejoramiento de plaza	1		3,4	4
8	ESPERANZA	Compra de terreno para la plaza y constr.	1		3,4	3
9	ESPERANZA	Enlosetado de la Av. Panamericana	1		3,4	4
10	LITORAL	Acordonamiento y adoquinado de plaza Litoral	1		3,4	1
11	ESTACION	Enlosetado de la Av. 6 de Agosto	1		3,4	2
12	ALTO PATACAMAYA	Mejoramiento de la plaza Calama	1		3,4	2
13	VILLA JOCOPAMPA	Enlosetado	1		3,4	4
14	PATACAMAYA **	Parque cívico urbano	1		3,40	1

Subprograma cultura

1	PATACAMAYA **	Apoyo y fomento a la cultura	1		3,60	1,2,3,4,5
---	---------------	------------------------------	---	--	------	-----------

Subprograma Deporte (infraestructura deportiva, fomento)

1	ALTO PATACAMAYA	Constr. Polifuncional U.E Alto Patacamaya	1		3,7	2
2	ASUNCION	Complejo deportivo coliseo	1		3,7	5
3	CENTRAL	Polifuncional para la zona periferica	1		3,7	2
4	CENTRAL	Tinglado de la cancha UE German Busch	1		3,7	1
5	CENTRAL NORTE	Construcción de una polifuncional	1		3,7	3
6	EL PORVENIR	Polifuncional	1		3,7	4
7	PORVENIR NORTE	Compra de terreno y cancha de futbol	1		3,7	3
8	MODERNA	Construcción de polifuncional c/ graderias	1		3,7	3
9	MACHACAMARCA	Poli funcional p/ la zona	1		3,7	5
10	ESPERANZA	Construcción de Polifuncional/ compra de terreno	1		3,7	1
11	ESPERANZA	Fachada del muro de la U.E. Litoral	1		3,7	2
12	ESTACION	Constr. Graderías cancha futbol Ferroviaria	1		3,7	3
13	ESTACION	Constr. Graderías polifuncional	1		3,7	4
14	PATACAMAYA **	Coliseo Cerrado		1	3,70	1
15	PATACAMAYA **	Construcción Stadium de Patacamaya (Fase I)		1	3,70	5
16	PATACAMAYA **	Fomento al deporte	1		3,70	1,2,3,4,5

Subprograma Comunicaciones (telecomunicaciones, postal, radio/TV GMP)

1	PATACAMAYA	Mantenimiento y reparación de canal 13 y radio	1		3,80	1,2,3,4,5
---	------------	--	---	--	------	-----------

Subprograma Capacitación y Asistencia Técnica

1	PATACAMAYA	Capacitación docente y administrativo sobre una nueva Visión educativa (productiva, estrategias del mejoramiento de la calidad, etc.) y a Juntas escolares	1		3,9	1,2,3,4,5
2	PATACAMAYA	Capacitación sobre salud (estrategias de ampliación de coberturas en atención SUMI, SEGURO DE VEJEZ, interacción de la medicina tradicional, etc)	1		3,9	1,2,3,4,5
3	PATACAMAYA	Capacitación a las organizaciones del sector productivo, artesanal y de servicios	1		3,9	1,2,3,4,5

B.4. Fortalecimiento Organizativo e Institucional

Subprogramas: Fortalecimiento de la capacidad administrativa y financiera del GM; organizaciones sociales, culturales y productivas del municipio; coordinación y concertación interinstitucional; fortalecimiento a las instituciones del municipio; Capacitación y asistencia técnica.

1	PATACAMAYA	Fondo de control social	1		4,30	1
2	PATACAMAYA	Plan de Desarrollo y ordenamiento Territorial	1		4,40	1
3	PATACAMAYA	Catastro Urbano	1		4,40	1
4	PATACAMAYA	Mantenimiento matadero municipal	1		4,40	1
5	PATACAMAYA	Conclusión techo galpón matadero municipal	1		4,40	1
6	PATACAMAYA	Intendencia municipal	1		4,40	1
7	PATACAMAYA	fortalecimiento municipal	1		4,40	1
7	PATACAMAYA **	Mantenimiento de equipo pesado y movilidades	1		4,60	1
8	PATACAMAYA	Plan de Desarrollo Integral mancomunidad (Tambo quemado)	1		4,60	3
	PATACAMAYA **	Mantenimiento de camino urbano y rural**	1		1,70	1
9	PATACAMAYA	Auditoria gestión 2005	1		4,60	1
10	PATACAMAYA	Aporte AMDEPAZ	1		4,60	1
11	PATACAMAYA	Plan de Desarrollo Municipal	1		4,60	1
	PATACAMAYA	Expropiaciones de terreno**	1		4,60	1

*Nota.- Demanda a nivel Seccional (**)*

Otro Subprograma

Nº	Demanda Comunal/ Zona	Nombre del Proyecto	Relación con las estrategias del Desarrollo Municipal		Programa	Prioridad
			Si	No		
1	CHUSICANI	Ampliación de sede social		1	0	4
2	JATUQUIRA	Sala de reuniones		1	0	4
3	CHIARUMANI	Construcción de sede sindical a nivel sub central		1	0	4
4	TIRACOMA	Construcción de sede cultural		1	0	4
5	MURUCHAPI	Construcción de sede social		1	0	3
6	PUJRAVI	Construcción de una sede cultural		1	0	4
7	CHACOMA	Sede Social		1	0	2
8	MALLAQUE	Construcción de sede Social		1	0	3
9	CAUCHI TITIRI	Sede social		1	0	5
1	MACHACAMARCA	Muro perimetral de Sede y equipamiento		1	0	2
2	LITORAL	Compra terreno para Sede social		1	0	3
3	LITORAL	Construcción de Sede Social		1	0	4
4	VILLA JOCOPAMPA	Construcción de sede social		1	0	2

Nota.- Existe la necesidad de que en comunidades que no cuentan con este tipo de infraestructura esté orientada hacia la producción es decir sala de reunión, planificación organización capacitación y para ello buscar financiamiento de instituciones amigas; caso concreto de CHACOMA, no cuenta, reuniones a la intemperie.

