

*Construyendo el futuro con identidad*

PLAN  
DE DESARROLLO  
MUNICIPAL ORIGINARIO  
PDMO

MUNICIPIO DE CURAHUARA DE CARANGAS

Oruro, BOLIVIA

Quinquenio 2007 - 2011



## Introducción

El Municipio de Curahuara de Carangas en el año 2005 concluye un ciclo desde la aprobación en el año 1994 de la Ley 1551 de Participación Popular y posteriormente con la aprobación de la Ley 2028 de Municipalidades, pues hasta entonces se ejecutaron dos Planes de Desarrollo Municipal, vale decir un Primer PDM formulado para el quinquenio 1995-2000 que como toda experiencia inicial tuvo sus aportes y muchas deficiencias; luego se realizó el ajuste de este PDM para el período 2001-2005 en el que se inicia un proceso interesante de apropiación y empoderamiento del Gobierno Municipal y sus actores locales, y un importante logro en la consolidación de aliados estratégicos para el co-financiamiento de proyectos municipales llegando a triplicar los recursos municipales provenientes de la coparticipación tributaria y HIPIC II. Por otro lado se genera un espacio de integración importante con el Parque Nacional Sajama en términos de planificación y desarrollo con enfoque de sostenibilidad.

Por lo tanto, al haberse cumplido este último, el gobierno municipal, previamente ha iniciado un período de consultas internas y de reflexión sobre las características y el tipo de nuevo PDM que requieren de acuerdo a sus experiencias y su condición doble: de territorio originario indígena como Curahuara Marca y territorio municipal como Curahuara de Carangas, y además con la existencia de una de las áreas protegidas más importantes de Bolivia el Parque Nacional Sajama (PNS).

Posteriormente el Gobierno Municipal de Curahuara de Carangas, en acuerdo con sus autoridades originarias y con el apoyo de aliados estratégicos como el SERNAP (Proyecto MAPZA-GTZ), CECI Canadá, CEDEFOA, APEMIN II y PADEM se han propuesto llevar adelante un proceso participativo de Ajuste del PDM, esta vez con enfoque originario, con la finalidad de consolidar por una parte la participación organizada de la estructura socio-organizativa de la Marca en la gestión municipal, considerando la normatividad vigente a nivel nacional, y que se sustenta además en la tradición de la Marca en la organización territorial y social en el marco de su dinámica sociocultural, las experiencias de articulación en planificación y gestión, el manejo de los recursos naturales, biodiversidad y cultura como elementos estratégicos en la gestión del desarrollo local y regional; todo ello en el contexto que vive el país en la actualidad.

En este marco, con la finalidad de enriquecer más el proceso de desarrollo municipal originario, la metodología que se construye a partir del equipo técnico local determina que la etapa de evaluación participativa con los propios actores sociales e institucionales previa al Ajuste como tal, es muy importante y determinante para formular un nuevo PDM.

## PARTE I

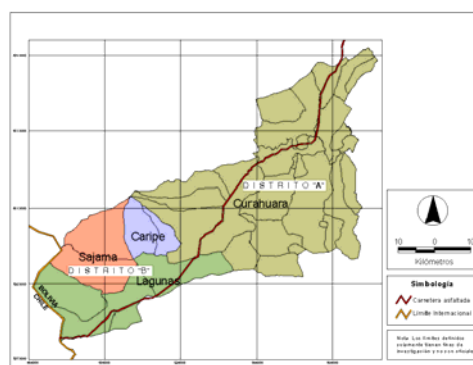
### 1. Diagnostico

#### 1.1. Aspectos Espaciales

##### 1.1.1. Ubicación Geográfica

El Municipio de Curahuara de Carangas corresponde a la Primera Sección Municipal de la Provincia Sajama del Departamento de Oruro, se ubica en el extremo Nor-Oeste del territorio departamental (ver figura N° 2).

Figura N° 1  
Ubicación Geográfica del Municipio



Dentro de su territorio se ubica el Parque Nacional Sajama, creado en 1939 y ratificado a través de Ley de la República el año 1945. Con una extensión propuesta de 652 km<sup>2</sup> aunque hasta la fecha todavía no están definidos sus límites.

##### 1.1.2. Latitud y longitud

La sección municipal de Curahuara de Carangas, se encuentra ubicada entre las latitudes Sur 17°35' a 18°17' y entre las longitudes Oeste 68°20' a 69°08'.

##### 1.1.3. Límites territoriales

El territorio que corresponde al Municipio de Curahuara de Carangas, limita al Norte con los Municipios de Calacoto y Callapa de la Provincia Pacajes del Departamento de La Paz, al Sur con el Municipio de Turco de la Provincia Sajama; al Este con el Municipio de San Pedro de Totora de la Provincia de San Pedro de Totora del departamento de Oruro y al Oeste con la República de Chile.

##### 1.1.4. Extensión

Este municipio, tiene una extensión superficial de 2.786 km<sup>2</sup>, representando el 48 % del área de la Provincia Sajama y el 5.27 % del Departamento de Oruro.

### 1.2. División Política Administrativa

### 1.2.1. Cantones y Distritos

El territorio del actual Municipio de Curahuara de Carangas, esta conformado por cuatro cantones. El Canton Curahuara de Carangas y el Canton Sajama, ambos creados por Ley del 11 de noviembre del año 1950; el Canton Lagunas, creado por Ley del 12 de septiembre del año 1951; y el Canton Caripe creado por Ley del 28 de febrero del año 1986.

Posterior a la promulgación de la Ley de Participación Popular, el Municipio de Curahuara de Carangas, se ha organizado en dos Distritos Municipales. El primero, corresponde al Distrito Administrativo "A" denominado Curahuara de Carangas, conformado por el Cantón del mismo nombre y por nueve Ayllus, que además de ser la capital del Municipio, concentra a las instancias de representación departamental y se caracteriza por una mayor densidad poblacional y servicios. El segundo, corresponde al Distrito Administrativo B, conformado por los Cantones Caripe, Sajama y Lagunas (incluye el centro poblado Tambo Quemado). Como se puede apreciar en la figura No.1.

### 1.2.2. Comunidades y centros poblados

Los niveles de la organización social y territorial del Municipio (como Marca y como Capital), parten de: Parcialidad, Ayllu, Isla de Ayllu, Zona y Estancia = Sayaña. Sin embargo, la información lograda en los talleres de autodiagnóstico, se refiere a Parcialidades, Ayllus, Zonas y/o Centros poblados (cuadro N° 1), siendo Curahuara el más poblado del municipio.

## 1.3. Manejo espacial

### 1.3.1. Uso y ocupación del espacio

Las unidades de manejo espacial (unidades antrópicas de uso y ocupación del espacio) en la Sección Municipal de Curahuara de Carangas, tradicionalmente son utilizadas principalmente para el manejo del ganado camélido, y en segundo lugar, según las condiciones, para la agricultura de autoconsumo.

Cuadro N° 1  
Parcialidades, Ayllus, Zonas y/o Centros Poblados

| Parcialidad                 | Ayllu                        | Zonas y/ o Centros poblados  |
|-----------------------------|------------------------------|--|
| Aransaya                    | Jila Uta Kollana             | Centros poblados de Sajama (Cantón Sajama)   |
|                             | Taypi Uta Kollana            | Winko, San Juan Pampa, Winku, Jalanta, Kellviri, Villkamarka                       |
|                             | Taypi Collana                | Jankho Marka, Marka Marka, Calama, Viscachani, Wiskojoko, Suni Curahuara, Jachoko  |
|                             | Sullkahuta Salla Kollana     | Umaphusa, Chiquiriña, Winkallapi, Markachavi                                       |
|                             | Sullka Tunka                 | Litoral, Palkoma, Tangani-Kañuma, Curahuara, Sulluma, Condorchinuka                |
|                             | Taypi Uta Jila Uta Kollana   | Centro poblado Lagunas (Canton Lagunas)  |
|                             | Curahuara de Carangas        | Tambo Quemado, Jankouyo kanta  |
| Urinsaya                    | Curahuara de Carangas        | Curahuara de Carangas  |
|                             | Jilahuta Manasaya            | Oxsani, Kellkhata-Nueva Totorani, Kasilla de Sajama, Huakullani-Juchusuma-Huajruma |
|                             | Sullkahuta Manasaya          | Pampahuta – Playa Verde, Tablada, Lerkho, Patohoko                                 |
|                             | Jilahuta Choquemarka         | Choquemarka, Pichaka   |
|                             | Taypihuta Choquemarka        | Konchuta, Kulta, Chutokollo-Tirata, Huayllilla, Khotasaya, Rosa Pata               |
|                             | Sullkahuta Choquemarka       | Khalacruzani, Yaurini, Jesús de Yunguyo, Payrumani, Taypuma                        |
|                             | Suni Uta Choquemarka         | Centro poblado Caripe (Canton Caripe), Tomarapi, Wacolli                           |
| Suni Papelpampa Choquemarka | Papel pampa (Canton Lagunas) |  |

Fuente: Autodiagnósticos Comunes Ajuste PDM Curahuara . 2006.

Dentro el territorio Municipal se han podido distinguir tres unidades de manejo espacial, cada una las cuales tiene diferentes peculiaridades en las características edáficas, agrostológicas, hidrológicas, climáticas, etc. Las mismas que son regidas bajo sus estructuras socio-organizativas y estrategias productivas específicas, normadas por el Ayllu y otras organizaciones contemporáneas.

Las unidades mencionadas son: *Suni Uta* (Alta Montaña) usada y ocupada para el pastoreo transhumante de llamas (práctica tradicional de pastoreo que consiste en trasladar el ganado alternativamente de las partes bajas a las alturas en épocas de lluvia) que actualmente están en proceso de estabilizarse; *Pampa Uta* (Planicie y pequeñas serranías), dedicada ocasionalmente para agricultura, pero esencialmente para el pastoreo de alpacas y llamas, por estar ubicadas en estas unidades las áreas de bofedales; y la transicional o intermedia entre las dos primeras, llamada *Chacarismo* (Ladera y Valles) usada para la agricultura ocasional, pastoreo de vacunos, ovinos y llamas, y para el asentamiento de las sayañas. Esta última unidad llamada también *k'awas* (barrancos) donde se alterna ganadería (en bofedales) y la agricultura (qallpas).

Estas unidades, que significan las categorías tradicionales de zonificación, hoy constituyen las micro regiones territoriales del municipio, las mismas que a continuación se describen.

#### 1.4. Micro regionalización del territorio municipal

El territorio municipal de acuerdo a las características naturales de su uso y ocupación, se diferencian en tres micro regiones, -como se ha descrito en el anterior párrafo- que en función a la orientación y ubicación espacial se denominan micro regiones: Occidental, Central y Oriental. Sin embargo, la micro regionalización supone considerar ciertos criterios que permitan la gestión de los recursos naturales y la planificación del desarrollo, los mismos que a continuación se plantean:

- Características físico-naturales
- Características ecológicas
- Característica de las dinámicas económicas
- Características socio-organizativas
- Potencialidades y restricciones del ecosistema para la producción

Estos criterios son los que caracterizan las micro regiones que a continuación se describen brevemente.

##### 1.4.1. Micro región Occidental (Area Parque Nacional Sajama)

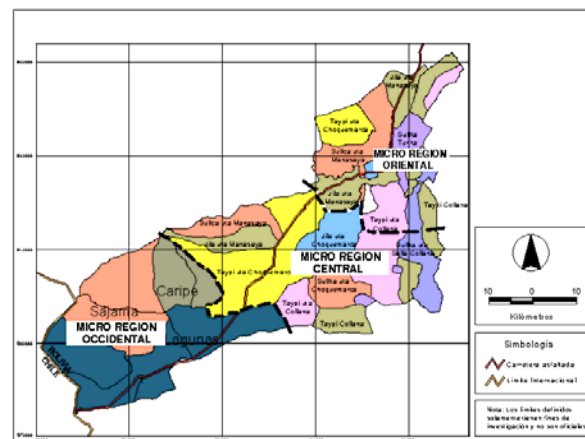
- Es un ecosistema de alta montaña que está por encima de los 4200 msnm, el clima es de puna. Paisaje volcánico y glaciofluvial; con relativa abundancia de agua superficial que nace en los nevados Sajama, Payachatas, Quisiquisini; forma parte del área de aporte de las cuencas Sajama y Tomarapi
- Esta constituida por los cantones Sajama (Ayllu: Jila Uta Collana, Parcialidad Aransaya), Lagunas (Ayllu: Taypi Uta Jila Uta Collana, Parcialidad Aransaya y Suni Papelpampa Choquemarka, Parcialidad Urinsaya) y Caripe (Ayllu: Suni Uta Choquemarka, Parcialidad Urinsaya). El área coincide con el territorio del Parque Nacional Sajama, (ver figura N° 2)
- La crianza de camélidos es la actividad esencial de la economía de la población local. Especialmente en el rubro de alpacas, con tendencia al aprovechamiento de la fibra.

- Posee recursos histórico-naturales como: paisajes naturales, nevados, santuarios de altura, templos y capillas coloniales (líneas o ceques) y restos incaicos
- Posee extensas praderas nativas y bofedales, relativa abundancia de agua y la producción agrícola no es viable
- Esta marcada por un fuerte protagonismo cantonal, las autoridades cantonales tienen mayor vigencia que la organización natural, el Ayllu. Presencia de instituciones de apoyo al desarrollo ganadero y gestión del Parque Nacional Sajama
- Posee servicios de salud educación y agua potable pero deficiente en el equipamiento y mobiliario de las escuelas y postas sanitarias y energía

#### 1.4.2. Micro región Central

- Es un ecosistema de extensas serranías y mesetas volcánicas cuya altitud oscila entre 4000 y 4200 msnm. Presenta paisaje de tholares y con escasas posibilidades de aprovechamiento de agua superficial

Figura N° 2  
Micro Regiones Municipales



- Territorialmente y socio-organizativamente, la microregión corresponde al área comprendida por los Ayllus: Sullka Uta Manasaya (zona: Playa Verde), Jila Uta Manasaya (zona: Ojsani), Taypi Uta Choquemarka (zonas: Culta, Cotasaya, Chutocollo, Huaylilla y Humaphusa-Conchuta), todas correspondientes a la Parcialidad Urinsaya; Taypi Collana (zonas: Jachoko, Suni Curahuara y Cuypuyo), Taipu Uta Collana (zonas: Villca Marka, Jalanta y Wincu), todas correspondientes a la Parcialidad Aransaya; Sullka Uta Choquemarka (zonas: Jesús de Yunguyo, Taypuma y Calacruzani), todas correspondientes a la Parcialidad Urinsaya; Sullka Uta Salla Collana (zonas: Marcachavi, Pampa Qollu, Wincallapi y Suka Walla) la mayoría correspondientes a la Parcialidad Aransaya; Jila Uta Choquemarka (zonas: Choquemarka) Parcialidad Urinsaya; Sullka Tunka (zonas: Palkoma y Condorchino) correspondientes a la Parcialidad Aransaya. (ver figura N° 2)
- La crianza de llamas caracterizada por un pastoreo trashumante, es la actividad económica principal, como actividad de segundo orden esta la crianza de alpacas y ovinos
- Posee recursos histórico-naturales como: paisajes naturales, pinturas rupestres y restos incaicos (pucarás)
- Posee extensas praderas nativas degradadas y con mucha escasez de agua, y
- Escasa cobertura de los servicios de salud, educación, agua potable, servicios sanitarios, alcantarillado, energía eléctrica. La organización Ayllu tiene mucha importancia y mayor legitimidad.

### 1.4.3. Micro región Oriental

- Es un ecosistema de valles y llanuras fluvio-glaciales, cercadas por serranías y depresiones paralelas, formadas a consecuencia de su resistencia a la erosión. Los cuencas que drenan el área forma parte del área de aporte de la cuenca del río Desaguadero
- Territorialmente y socio-organizativamente, la micro región, corresponde al área comprendida por los Ayllus: Sulka Tunka (zonas: Litoral, Sulluma y Tangani) Parcialidad Urinsaya; Taypi Collana (zonas: Viskohoko, Viscachani, Marka Marka, Calama-Cuypuyo), Parcialidad Aransaya; Taypi Uta Collana (zonas: San Juan, Winko, y Quellviri) Parcialidad Aransaya; Sullka Uta Salla Collana (zonas: Chiriquiña y Huma Phusa) Parcialidad Aransaya; Jila Uta Manasaya (zonas: Huajruma, Huacullani, Quelcata, Totorani y Kasilla) Parcialidad Urinsaya; Taypi Uta Choquemarka (zona: Rosapata) Parcialidad Urinsaya; Sullka Uta Manasaya (zonas: Lerco y Patoco) Parcialidad Urinsaya; Jila Uta Choquemarka (zona: Pichaca) Parcialidad Urinsaya; Sullka Uta Choquemarka (zona: Yaurini) Parcialidad Urinsaya; y un área de dos sayañas (Yaurini y Huayllani, que antiguamente pertenecían al Ayllu Jila Uta Collana y que al presente no pertenecen a ninguna unidad socio-organizativa). ver figura N° 2)
- La crianza de ovinos, llamas y alpacas son la base de la economía productiva. Se destaca además, la tendencia a la cría de bovinos (lechería) y una agricultura intensiva de producción hortícola bajo riego, apoyada por una agricultura extensiva de autoconsumo
- Posee grandes agrupaciones chullpares, paisajes naturales, templos coloniales, pinturas rupestres
- Presenta planicies de tierras aluviales y extensas praderas nativas que están siendo incorporadas a pasturas implantadas, posee fuentes de agua (vertientes y freáticas), la vegetación nativa es escasa y el uso de la tierra es intensivo. Tiene problemas de erosión y desertificación; además,
- La población posee servicios de salud, educación y agua potable en condiciones adecuadas. Presencia de instituciones de apoyo al desarrollo ganadero y fortalecimiento municipal. Alto protagonismo del Ayllu y es la sede del Gobierno Municipal.

## 1.5. Aspectos Físico Naturales

### 1.5.1. Descripción fisiográfica

El territorio Municipal de Curahuara de Carangas, corresponde a la provincia fisiográfica de la Cordillera Occidental o volcánica, localizada entre la Serranía Sancarí hacia el Oriente y la Cordillera Occidental, ramal Cordillera de Pacajes hacia el Occidente. Se caracteriza por su topografía muy accidentada, constituida por materiales de origen volcánico, alta fragilidad a los procesos de erosión y con escasa cobertura vegetal.

Fisiográficamente, presenta serranías interplánicas, correspondientes a las Serranías de Sancarí, conformada por cerros, colinas, serranías y altas mesetas, integradas con llanuras extensas altas y bajas (ERTS-GEOBOL, 1978; PDM, 1998).

### 1.5.2. Altitudes

El territorio municipal de Curahuara de Carangas, presenta rangos altitudinales diversos, debido a la orogenia del área. La capital del municipio se encuentra a 3898 msnm, siendo Tangani la zona más

baja con 3868 msnm, mientras que el nevado Sajama (Parque Nacional Sajama), es el más alto con 6542 msnm; existiendo además, otras elevaciones importantes como los Payachatas y la serie de volcanes apagados. El resto del área tiene una altitud promedio que varía entre 4000 a 4200 msnm.

### 1.5.3. Relieve

Debido a los procesos volcánicos y glaciales ocurridos, el relieve en la región y en el territorio municipal, está controlado por las estructuras y por la acción erosiva reciente, que ha modelado el paisaje y que en general se presenta plegado y abrupto.

Sin embargo en sectores correspondientes a la Micro Región Occidental del municipio, donde la progradación de materiales debido a los procesos fluvio-glaciales y fluviales actuales, el relieve dominante es poco ondulado a ligeramente plano. Mientras que en los valles, el relieve es en terraza baja y de forma casi cóncava a casi plana.

### 1.5.4. Topografía

La topografía es irregular y con diferencias notables, presentando áreas muy a extremadamente escarpadas, especialmente las altas montañas; mientras que en las áreas labradas por la acción fluvio-glacial, como en los valles y llanuras, el relieve y la topografía son más uniformes.

## 1.6. Características del ecosistema

En virtud a la micro regionalización, se asume que el municipio se caracteriza en tres ecosistemas cuyos recursos son manejados y aprovechados por la población para la crianza, sobre todo, del ganado camélido. A continuación se describen las características y aptitudes ambientales de los recursos naturales de estos ecosistemas.

### 1.6.1. Pisos ecológicos

En el Municipio, se distinguen tres grandes *Unidades Morfológicas* (visión espacial), las mismas que son: *Alta Montaña* (Suní uta), *Ladera baja o Piedemonte Local* (Chacarismo) y *Plano de Valle* (Pampa uta). Unidades que antrópicamente son utilizadas para diferentes propósitos en atención a sus características: edáficas, agrostológicas, hidrológicas, climáticas, etc.

Según el Mapa Ecológico de Bolivia, que clasifica zonas de vida (MACA, 1974), las Micro Regiones Municipales se ubican en la Región Templada (ver figura N° 3 y 4), las mismas que se caracterizan por:

### 1.6.2. Clima

Pese a la escasa cobertura de los servicios meteorológicos en el departamento de Oruro, el Estudio del Sistema TDPS (1993), a través de varios trabajos, ha logrado definir que el clima en la región ubicada por el Municipio de Curahuara de Carangas, se clasifica como semiárido árido y frío, con otoños, inviernos y primavera secos.



Figura N° 3  
Pisos Ecológicos del Municipio

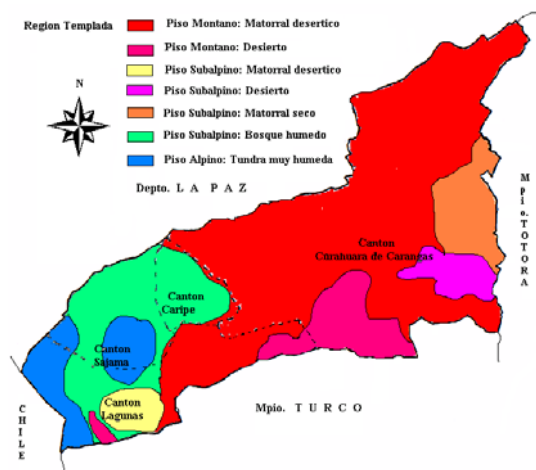


Figura N° 4  
Regiones Ecológicas del Municipio



### 1.6.2.1. Precipitación pluvial y periodicidad

La precipitaciones pluvial media anual varía entre 300 hasta 400 mm, caracterizada por eventos ocurridos durante los meses de noviembre hasta marzo, mientras que los meses de otoño e invierno corresponden al período de estiaje. Frecuentemente las precipitaciones ocurren en forma intensa y de corta duración.

Las precipitaciones en forma de nieve o granizada, muestran una tendencia a aumentar de Oeste a Este, este incremento por el sentido geográfico se debe a la influencia de los vientos predominantes que van en el sentido ya indicado.

En el área del Parque Nacional Sajama, la precipitación media anual es de aproximadamente 327 mm. La tasa de evapotranspiración por la alta insolación esta alrededor de 3.5 a 4 mm/día. Se suma ha esto, las sequías y épocas de avenidas extraordinarias recurrentes y de alta intensidad.

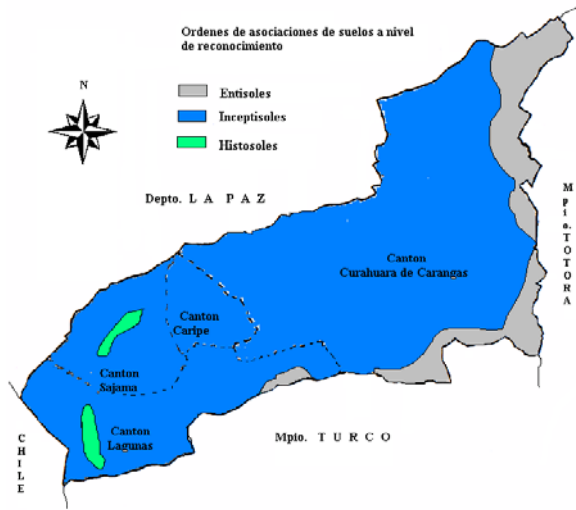
### 1.6.2.2. Riesgos climáticos

Los riesgos climáticos están caracterizados por: *Heladas*, producidas durante todo el año, con mayor inclemencia entre los meses de mayo hasta agosto; *Granizadas*, ocurrentes en forma intempestiva durante los meses de verano por procesos convectivos especialmente, afectando la producción agrícola cuando los cultivos están en la etapa de floración; *Nevadas*, producidas entre los meses de agosto y septiembre, afectando la producción agrícola y pecuaria; las *Sequías* y *Precipitaciones extraordinarias*, producidas periodos recurrentes y épocas de producción de cultivos, que afectan a la agricultura y a la pecuaria; *la ocurrencia de rayos*, durante los meses de primavera y verano, es peligrosa, ya que causan la muerte de ganado e inclusive personas.

### 1.6.2.3. Suelos

Los suelos del Municipio de Curahuara de Carangas, en general corresponden a los Ordenes: Entisol, Inceptisol con asociaciones de Histosoles y Aridisoles, como se muestra en la figura N° 5

Figura N° 5  
Mapa Edafológico del Municipio

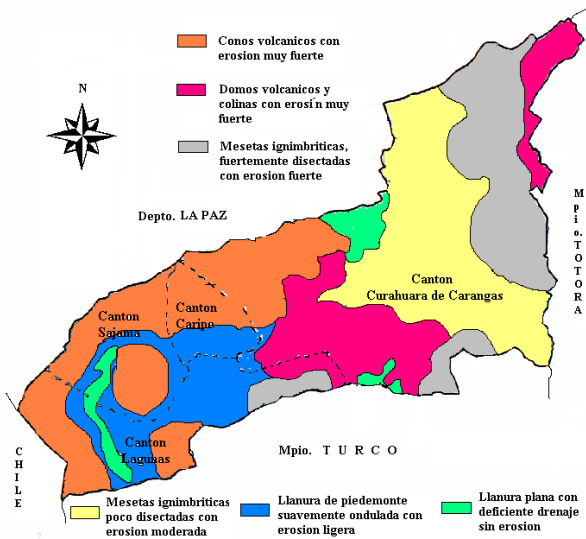


en áreas del Plano de Valle.

#### 1.6.2.4. Zonas y grados de erosión

Los suelos de las tres *Micro Regiones (Occidental, Central y Oriental)*, por sus características edafológicas, de origen volcánico, topografía muy accidentada y escasa cobertura vegetal; en general, poseen una alta susceptibilidad a la erosión. Sin embargo, no sufren una erosión hídrica extrema, debido a la escasa precipitación pluvial y la buena capacidad de infiltración que promueven reducidos índices de escurrimiento (ver figura N° 6). Excepto durante este periodo (2000-2001) donde las precipitaciones han sido extraordinarias y han promovido procesos de erosión en suelos acumulando sedimentos principalmente sobre los bofedales (Kaymatatas) o

Figura N° 6  
Mapa de Erosión de Suelos del Municipio



#### 1.6.2.5. Desertificación de tierras

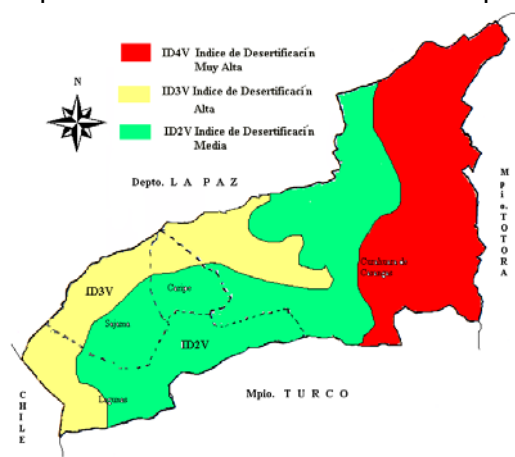
Los procesos de desertificación se originan a través de la pérdida de la cobertura vegetal, debido al sobre pastoreo y tala del material semi-leñoso y leñoso, tala realizada para satisfacer la demanda energética. Otros factores de considerable importancia son la erosión hídrica y eólica, además de la salinización y sodificación de los suelos. Es importante, además señalar, que los procesos de sequías y eventos pluviales extraordinarios recurrentes, inducen a que los procesos de desertificación tengan mayores efectos. Los factores mencionados, tienen estrecha relación

con las condiciones de pobreza, presión demográfica en ciertos sectores y los sistemas de tenencia de tierras en el municipio.

#### 1.6.2.6. Prácticas y superficies recuperadas

Ante ese panorama descrito sobre erosión y desertificación de suelos y tierras en el municipio, es prioritario iniciar actividades para educar y aplicar técnicas, para mitigar los efectos producidos por los procesos antes mencionados.

Figura N° 7  
Mapa de Desertificación de Tierras del Municipio



Actualmente, poco o nada se hace al respecto, debido a que las practicas de sobre pastoreo y tala de la cobertura leñosa, son aplicadas por la poblacion para satisfacer sus demandas, en vista del poco apoyo técnico y económico para revertir esta condición.

### 1.7. Flora

#### 1.7.1. Principales especies

Cuadro N° 2  
Cobertura, Altura en Queñuales Densos

| Altura promedio m | Nombre especies           | Nombre común  | Nombre vernacular |
|-------------------|---------------------------|---------------|-------------------|
| 2.5               | Polylepis tarapacana      | Keñua         | Keru              |
| 0.55              | Adesmia spinosissima      | Añahuaya      | Añahuaya          |
| 0.6               | Baccharis incarum         | Thola         | Nhaca thola       |
| 0.25              | Festuca orthophylla       | Paja brava    | Iru huichu        |
| 0.6               | Parastrephia lepidophylla | Thola         | Ovijthola         |
| 0.3               | Senecio graveolens        | Chachacoma    | Chachacoma        |
| 0.6               | Pycnophyllum molle        | Lloque        | Chiqui Chiqui     |
| 0.25              | Azorella compacta         | Yareta        | Yareta            |
| 0.2               | Pycnophyllum tetrastich   | Chiqui Chiqui | Chiqui Chiqui     |
| 0.05              | Distichlis húmilis        | n/d           | Colcha            |
| 0.05              | Geranium sp.              | n/d           | Khora             |
| 0.05              | Arenaria boliviana        | n/d           | Janki             |
| 0.35              | Parastrephia lucida       | Thola         | Khoa thola        |
| 0.05              | Oxichloe andina           | Paco          | Orkho paco        |
| 0.04              | Distichia muscoides       | Paco          | Khachu paco       |
| 0.15              | Calamagrostis rigescen    | n/d           | Chillahua         |
| 0.25              | Calamagrostis Chysant     | n/d           | Sora              |
| 0.05              | Hypochoeris sp.           | n/d           | Alpach siqui      |
| 0.2               | Calamagrostis ovata       | n/d           | Porque            |
| 0.3               | Stipa ichu                | Paja          | Sicuya            |

n/d No Definido

#### 1.7.2. Especies amenazadas

Existen especies de flora cuya distribución es restringida por encontrarse en situación de amenaza, estas especies son: Yareta (*Azorella compacta*), Keñua (*Polylepis tarapacana*), Tola (*Parastrephia* y *Baccharis*). En el caso de la Keñua, especie que se utiliza tradicionalmente para la construcción, como combustible y otros, se regularizará su uso de acuerdo a las normas consuetudinarias de las comunidades. Estas especies son consideradas en protección y reguladas por el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP), las medidas de protección son implementadas por la Dirección del Parque Nacional Sajama.

## 1.7.3. Fauna

La fauna en el territorio municipal de Curahuara de Carangas es típica de la región, sin embargo, es mucho más diversa en el área del Parque Nacional Sajama, sin que ello signifique que algunas especies también estén presentes en el resto del territorio (Plan de Manejo del Area Natural de Manejo Integral del Parque Nacional Sajama, 1996).

## 1.7.4. Principales especies

Cuadro N° 3  
Anfibios, Saurios y Ofidios

| Taxa   | Nombre Común                   | Habitats  |
|--|--------------------------------|---|
| ANFIBIOS<br>ANURA<br><i>Familia Bufonidas</i><br>Bufo spinolosus   | Sapo                           | Pajonal. Bofedal  |
| <i>Familia Leptodactylidae</i><br>Pleurodema marmoratum<br>Telmatobius marmoratus                                  | Rana<br>Rana                   | Bofedal<br>Bofedal. Arroyos. Lagunas  |
| REPTIELS<br>SAURIA<br><i>Familia Tropiduridae</i><br>Liolaemus signifer<br>Liolaemus alticolor<br>Velosaura jamesi | Lagarto<br>Sotoallo<br>Lagarto | Pajonal. Tholar. Roquedales. Kheñuales y caminos secundarios.<br>Pajonal. Tholar. Roquedales. Kheñuales y caminos secundarios.<br>Laderas rocosas |
| APHIDIA<br><i>Familia Colubridae</i><br>Tachymenis peruviana   | Víbora                         | Quebradas, Laderas rocosas, Pajonales   |

Cuadro N° 4  
Aves

| Taxa   | Nombre Común                   | Habitats                              |
|--|--------------------------------|---------------------------------------|
| <i>Familia Rhedidae</i><br>Pterocnemia pennata                           | Suri                           | Pastizales, zonas arbustivas abiertas |
| <i>Familia Tinamidae</i><br>Tinamotis pentlandi<br>Nothoprocta pentlandi | Kiula kenuanca<br>Pisaka Kiula | Pastizales<br>Pastizales              |
| <i>Familia Podicipedidae</i><br>Podiceps occipitalis                     |                                | Lagunas                               |
| <i>Familia Phalacrocoracidae</i><br>Phalacrocorax olivaceus              | Chuakira marinerito            | Ríos. Bofedales                       |
| <i>Familia Ardeidae</i><br>Nycticorax nycticorax<br>Bubulcus ibis        | Huaco, Huajchi<br>Garza blanca | Ríos. Bofedales<br>Ríos. Bofedales    |
| <i>Familia Phoenicopteridae</i><br>Phoenicopus chilensis                 | Tokoko, Flamenco               | Lagunas                               |
| <i>Familia Threskiornithidae</i><br>Plegadis ridgwayi                    | Ibis de la puna                | Lagunas, Ríos. Bofedales              |
| <i>Familia Cathartidae</i><br>Vultur gryphus                             | Cóndor                         | Lugares escarpados, Nevados           |

|  |   |   |
|--|---|---|
| <i>Familia Anatidae</i><br>Chloephaga melanoptera<br>Merganetta armata<br>Anas flavirostis<br>Anas cyanoptera<br>Anas versicolor<br>Oxiura jamaicensis   | Huallata<br>Pato de la torrentes<br>Soka, patillo<br>Pato grande<br><br>Chulupi                                 | Lagunas. Bofedales<br>Ríos de aguas corrientes<br>Lagunas. Ríos<br>Lagunas. Ríos<br>Lagunas. Ríos<br>Lagunas. Ríos  |
| <i>Familia Accipitridae</i><br>Buteo polyosoma<br>Buteo poeclichrous   | Anca  | Lugares rocosos<br>Lugares rocosos  |
| <i>Familia Falconidae</i><br>Falco sparverius<br>Falco femoralis<br>Polyborus megalopterus   | Q'illi q'illi<br>Mamani<br>Maria  | Lugares rocosos cerca de bofedales<br>Lugares rocosos<br>Borde de lagunas y bofedales   |
| <i>Familia Rallidae</i><br>Fulica gigantea   | Ajoya   | Laguna  |
| <i>Familia Charadriidae</i><br>Vanellus resplendens  | Leque leque   | Bofedales. Lagunas  |
| <i>Familia Scolopacidae</i><br>Tringa solitaria<br>Tringa flavipes<br>Calidris bairdii<br>Steganopus Tricolor  | Kaite<br>Kaite<br>Tirtira, Chullcho   | Bofedales. Lagunas<br>Bofedales. Lagunas<br>Bofedales. Lagunas<br>Bofedales. Lagunas  |
| <i>Familia Thinocoridae</i><br>Attagis gayi<br>Thinocorus orbignyus  | Puku puku   | Bofedales, Pastizales, Tholares, Keñuales<br>Bofedales, Pastizales, Tholares, Keñuales  |
| <i>Familia Laridae</i><br>Larus serranus   | Quellua, Gaviota  | Lagunas. Ríos. Bofedales  |
| <i>Familia Columbidae</i><br>Zenaida auriculata<br>Metriopelia aymara  | Paloma<br>Kullcuta  | Zonas antrópicas<br>Pastizales  |
| <i>Familia Furnaridae</i><br>Geositta rufipennis<br>Geositta punensis<br>Upucerthia ruficauda<br>Upucerthia andaecola<br>Cinclodes fuscus<br>Cinclodes atacamensis<br>Lepthastenua aegitaloides<br>Asthenes modesta<br>Asthenes dorbignyi  | Tiqui tiqui<br>Chururunku<br><br>Pierke, Kachiranka<br>Kachiranka<br><br>Canastero<br>Canastero                 | Bosques de Keñua<br>Bosques de Keñua<br>Bosques de Keñua<br>Bosques de Keñua<br>Ríos<br>Bosques de Keñua<br>Bosques de Keñua<br>Bosques de Keñua<br>Bosques de Keñua  |
| <i>Familia Strigidae</i><br>Athene cucularia   | Pejpera. Lechuza  | Pastizales  |
| <i>Familia Trochilidae</i><br>Patagonas gigas  | Colibrí   | Keñuales  |
| <i>Familia Picidae</i><br>Colaptes rupicola  | Yaca yaca   | Bofedales. Arenales   |
| <i>Familia Tyrannidae</i><br>Anairetes parulus<br>Ochthoeca oenanthoides<br>Agriornis montana<br>Muscisaxicola rufivertex<br>Muscisaxicola alpina<br>Muscisaxicola cinerea<br>Muscisaxicola albifrons<br>Muscisaxicola juninensis<br>Muscisaxicola frontales<br>Muscisaxicola flavinucha<br>Lessonia oreas | Waycho<br><br>Tayankallo<br>Tayankallo<br>Tayankallo<br>Tayankallo<br>Tayankallo<br>Tayankallo<br>Quelluchaleco | Bosques de Keñua<br>Bosques de Keñua<br>Bosques de Keñua<br>Bosques de Keñua<br>Bofedales<br>Bofedales. Bosques de Keñua<br>Bofedales. Bosques de Keñua<br>Bofedales<br>Bosques de Keñua<br>Bosques de Keñua<br>Bofedales. Bosques de Keñua |

|   |   |  |
|---|---|--|
| <i>Familia Hirundinidae</i><br>Notiochelidon cyanoleuca   | Siluri, Golondrina                      | Bofedales. Bosques de Keñua  |
| <i>Familia Troglodytidae</i><br>Troglodytes aedon   |   | Pastizales. Bofedales. Bosques de Keñua                            |
| <i>Sub Familia Emberizidae</i><br>Zonotrichia capensis<br>Phrygilus atriceps<br>Phrygilus fruticeli | Pichitanka, Gorrión<br>Chijta<br>Chijta | Zonas antrópicas<br>Zonas antrópicas. Tholares<br>Zonas antrópicas |
| <i>Familia Carduelidae</i><br>Carduelis atrata<br>Carduelis crassirostris                           | Chainita                                | Bosques de keñua   |
| <i>Sub Familia Thraupinae</i><br>Oreomanes frasen   | Pájaro carpintero                       | Bosques de keñua endémica  |

Cuadro N° 5  
Mamíferos

| Taxa  | Nombre Común                    | Habitats  |
|---|---------------------------------|---|
| <b>ORDEN MARSUPIALIA</b><br><i>Familia Didelphidae</i><br>Thylamis pallidior<br>Marmosa sp.   | n/d<br>n/d                      | Bosques de keñua  |
| <b>ORDEN XENARTHA</b><br><i>Familia Dasypodidae</i><br>Chaetophractus nationi   | Quirquincho                     | Arenales  |
| <b>ORDEN CARNIVORA</b><br><i>Familia Canidae</i><br>Pseudalopex calpaeus  | Zorro                           | Distribución amplia                                     |
| <i>Familia Mustelidae</i><br>Galictis cuja<br>Conepatus chinga  | Juruna. Huron<br>Zorrino        | Bofedales<br>Distribución amplia                        |
| <i>Familia Felidae</i><br>Felis concolor<br>Felis colocolo  | Puma. León<br>Titi, Gato andino | Rinconadas<br>Bosques de keñua                          |
| <b>ORDEN ARTIODACTYLA</b><br><i>Familia Camelidae</i><br>Lama glama<br>Lama pacos<br>Vicugna vicugna  | Llama<br>Alpaca<br>Vicuña       | Distribución amplia<br>Bofedales<br>Distribución amplia |
| <i>Familia Cervidae</i><br>Hippocamelus antisensis  | Taruka. Venado                  | Rinconadas  |
| <b>ORDEN RODENTIA</b><br><i>Familia Muridae</i><br>Akodon albiventer<br>Akodon sp.<br>Chroeomys lepidus<br>Eligmodontia puerulus<br>Phyllotis xanthopygus | n/d<br>n/d<br>n/d<br>n/d<br>n/d | Areas secas<br>Bofedales<br>Bofedales<br>Areas secas    |
| <i>Familia Octodontidae</i><br>Ctenomys opimus  | Tujo. Topo                      | Bofedales   |
| <i>Familia Chinchillidae</i><br>Lagidium ciscacia   | Viscacha                        | Roquedales  |
| <i>Familia Caviidae</i><br>Microcavia niata<br>Galea musteloides  | Conejo<br>Cui o Huanco          | Llanuras  |

n/d No determinado

### 1.7.5. Especies amenazadas

En el municipio, especialmente en la Micro Región Occidental, hay especies importantes de fauna amenazadas o en peligro de extinción, como el Quirquincho (*Chaetophractus nationi*), el Flamenco (*Phoenicopterus andinus*), el Suri (*Pterocnemia pennata*), la Vicuña (*Vicugna vicugna*), la Taruca (*Hippocamelus antisensis*), el Puma (*Felis concolor*) y el Titi (*Felis jacobita*). Estas especies están bajo protección del Parque Nacional Sajama.

### 1.7.6. Recursos forestales

Son considerados recursos forestales todas aquellas especies leñosas y semi-leñosas, normalmente utilizadas para satisfacer las demandas energéticas domésticas y para la utilización en las construcciones de viviendas, cercos y herramientas de trabajo.

Las principales especies forestales son los queñuales (*Polylepis tarapacana*), arbustos de hasta 2 m de altura, tienen un lento crecimiento y una tasa baja de reproducción. Su maderamen es fuerte, razón por la que se utiliza como fuente de energía y para la construcción de techos, cercos y herramientas de trabajo. Otras especies como los tholares (*Parastrephia lepidophylla*, *P. lucida*, *P. cudrangularis*, *Baccharis incarum* y *Fabiana densa*) son utilizados exclusivamente como fuentes de energía.

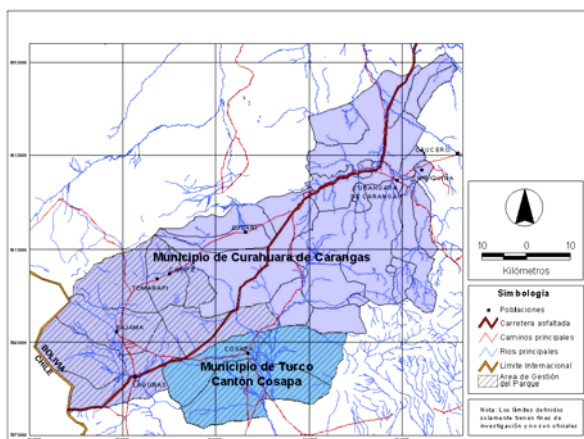
### 1.7.7. Recursos hídricos

El territorio municipal de Curahuara de Carangas, se constituye en el área de aporte de las cuencas del Río Desaguadero y del Salar de Coipasa; que en conjunto forman parte de la Cuenca Endorreica del Altiplano, como se muestra en la figura N° 8.

Habiendo dividido el territorio en tres Micro Regiones:

- La *Micro Región Oriental*, principalmente forma parte del área de aporte de la cuenca del Desaguadero;
- La *Micro Región Occidental* forma parte del área de aporte de las cuencas del Río Sajama por el Oeste y Cosapa por el sector Sur y Sureste, que al mismo tiempo son afluentes de la cuenca del Salar de Coipasa.
- Mientras que la *Micro Región Central*, trabaja a manera de interfluvio entre las dos zonas mencionadas, ya que a través de quebradas drenan sus escurrimientos por el sector Este hacia las cuencas de la Micro Región Oriental y hacia el Oeste y Sur a las cuencas de la Micro Región Occidental (ver figura N° 8).

Figura N° 8  
Mapa Hidrológico del Municipio



### 1.7.8. Fuentes de agua disponibilidad y características

La disponibilidad de los recursos hídricos, esta condicionada por la aridez del clima, haciendo que los caudales específicos sean bajos. La calidad del recurso esta definida por la presencia de: rocas fisuradas por el intemperismo, lavas volcánicas y de manantiales de aguas termales, con contenido salino, con caudales importantes en relación al caudal del río a cuya cuenca pertenecen;

además, de la presencia de glaciares en las partes altas de algunas subcuencas (especialmente en el área del Parque Nacional Sajama), y de bofedales de considerable extensión haciendo que los niveles freáticos de agua suban y se expongan a las altas tasa de evaporación (Plan Director del Sistema TDPS, 1993; Plan de Manejo del Area Natural de Manejo Integral del Parque Nacional Sajama, 1996).

La presencia de rocas fisuradas, y en general la desintegración y descomposición de las rocas, se deben al clima frío y a las grandes variación térmicas diarias y estacionales. Estas rocas presentes en formaciones de mayor altitud contribuyen a la infiltración del agua, alimentando acuíferos y napas superficiales que sostienen gran parte del caudal de estiaje de varios afluentes, permitiendo la existencia de vertientes y manantiales.

Los grandes ríos, como el Sajama, Tomarapi, Esquillani son de régimen constante por ser alimentados por los deshielos. Los ríos Pichaca, Kañuma, Sulloma, discurren en varios sectores a través de extensos bofedales y por las altas tasas de la evapotranspiración potencial de la región, sus regímenes y caudales no son constantes, más bien en las cuencas con área extensas de bofedales, se pierden caudales disponibles. Las quebradas y torrentes son de régimen poco constante y en algunos casos son efímeros.

Los aspectos mencionados, propias de la región altoandina, influyen en las posibilidades de aprovechamiento del recurso para fines de riego y consumo humano, siendo necesario adoptar sistemas de aprovechamiento para estas condiciones, por ejemplo implementar sistemas de riego controlado por goteo o microaspersión. Además, estudiar la hidrología de los bofedales, siendo estos las principales áreas de pastoreo, sustento de la economía Municipal.

Morfométricamente, las cuencas ubicadas en el Municipio tienen un índice de compacidad cercanos a la unidad, por lo que la respuesta hidrológica ante eventos extraordinarios de precipitación pluvial, responden con crecidas de magnitud en tiempo rápida (Plan Director del Sistema TDPS, 1993; Plan de Manejo del Area Natural de Manejo Integral del Parque Nacional Sajama, 1996).



Por las características topográficas, geológicas, geomorfológicas y de suelos, los cauces y lechos de los principales ríos, en sus partes altas no muestran mayores problemas, en cambio en las sectores de menor pendiente (sectores planos, áreas de bofedales principalmente), se notan procesos de erosión y deposición de sedimentos. (Kaymantatas, Pijsuratas).

Para la alta demanda de agua potable y de riego, es necesario hacer estudios puntuales de hidrogeología para utilizar el recurso superficial y subsuperficial, de esta manera se deben definir propuestas de aprovechamiento con validación social, económica y ambiental.

### 1.7.9. Recursos minerales

Según el Servicio Geológico de Bolivia (ERTS-GEOBOL, 1978), el área de la Primera Sección de Curahuara de Carangas, pertenece a la gran faja cuprífera del país, sin presentar yacimientos metálicos de importancia, habiéndose constatado simplemente la presencia de Cobre en Tangani y en la pequeña mina de Chihuirapi, actualmente abandonada.

### 1.7.10. Principales metales y no metales

La zona de Tangani, se ubica aproximadamente a 10 km hacia el Norte de la capital municipal de Curahuara de Carangas, próxima al camino a Calacota, a la altura de la pista de aterrizaje. Se trata de un yacimiento secundario de Cobre con una ley del 8,60 % de origen sedimentario epigenético, producido por impregnaciones de soluciones meteóricas ricas en Cobre, distribuido de forma irregular en areniscas estratificadas rojizas, pertenecientes a la Formación Totora.

Chihuirapi, presenta un yacimiento de Cobre con una ley de 9,77 %, se ubica aproximadamente a 25 km de la población de Totora, correspondiente a la Formación Huayllamarca (Servicio Geológico de Bolivia).

Respecto a los minerales no metálicos, existen yacimientos de yeso, arcilla, cal, piedra mármol, en áreas no especificadas, recursos no cuantificados ni cualificados. Solamente son aprovechados por los comunarios para construcciones domiciliarias.

## 1.8. Aspecto Socio-Cultural

### 1.8.1. Demografía

#### 1.8.1.1. Población por sexo

Según los datos del último censo del año 2001, en el cuadro N° 6, se muestra el resumen de los datos demográficos, en el cuadro N° 7 los datos por Comunidad según resultados de los autodiagnósticos.

Cuadro N° 6  
Dinámica Poblacional en el Municipio

| Cantón           | Población Total |           |        |           |       |
|------------------|-----------------|-----------|--------|-----------|-------|
|                  | Total           | % Hombres | Hombre | % Mujeres | Mujer |
| Según INE 1992   | 4.566           | 51,77     | 2.364  | 48,23     | 2.202 |
| Según CENSO 2001 | 5.278           | 53,32     | 2814   | 46,68     | 2464  |

*Fuente: Elaboración en base a datos del INE.*

Cuadro N° 7  
Población Sección Municipal por Ayllu, N° de Familias y N° de Habitantes

| Ayllu                               | Población 2001    |                    |                      |
|-------------------------------------|-------------------|--------------------|----------------------|
|                                     | Número<br>Sayañas | Número<br>Familias | Número<br>Habitantes |
| <b>0I. Parcialidad Aransaya</b>     |                   |                    |                      |
| Taypi Uta Collana                   |                   |                    |                      |
| <i>Zonas:</i> San Juan              | 11                | 25                 | 100                  |
| Vilka Marka                         | 14                | 34                 | 170                  |
| Winku – Kellviri                    | 17                | 25                 | 130                  |
| <b>0Sub Total</b>                   | <b>42</b>         | <b>84</b>          | <b>400</b>           |
| Taypi Collana                       |                   |                    |                      |
| <i>Zonas:</i> Viskohoko             | 14                | 22                 | 110                  |
| Viscachani                          | 15                | 22                 | 110                  |
| Marka Marka                         | 17                | 20                 | 165                  |
| Jachoko                             | 7                 | 15                 | 75                   |
| <i>1Calama – Kuypuyo</i>            | 11                | 25                 | 125                  |
| <b>1Sub Total</b>                   | <b>64</b>         | <b>104</b>         | <b>585</b>           |
| Sullka Uta Salla Collana            |                   |                    |                      |
| <i>Zonas:</i> Chiriquiña            | 6                 | 31                 | 180                  |
| <i>2Humaphusa</i>                   | 39                | 46                 | 250                  |
| <b>2Sub Total</b>                   | <b>45</b>         | <b>77</b>          | <b>380</b>           |
| Sullka Thunka                       |                   |                    |                      |
| <i>Zonas:</i> Palkoma               |                   |                    | 35                   |
| Litoral                             |                   |                    | 68                   |
| Kañuma – Tangani                    |                   |                    | 91                   |
| Jachipi                             |                   |                    | 29                   |
| Condor Chinu                        |                   |                    | 34                   |
| <b>3Sub Total</b>                   | <b>32</b>         | <b>59</b>          | <b>325</b>           |
| <b>II. Parcialidad Urinsaya</b>     |                   |                    |                      |
| Jila Uta Manasaya                   |                   |                    |                      |
| <i>Zonas:</i> Huajruma - Huakullani | 23                | 33                 | 180                  |
| Quelkata - Totorani                 | 23                | 46                 | 120                  |
| Ocsani                              | 8                 | 12                 | 90                   |
| K'asilla                            | 7                 | 10                 | 60                   |
| <b>4Sub Total</b>                   | <b>61</b>         | <b>101</b>         | <b>450</b>           |
| Sullka Uta Manasaya                 |                   |                    |                      |
| <i>Zonas:</i> Lerco                 | 33                | 55                 | 305                  |
| Patohoko                            | 21                | 37                 | 223                  |
| Playa Verde                         | 14                | 35                 | 157                  |
| <b>5Sub Total</b>                   | <b>68</b>         | <b>127</b>         | <b>685</b>           |

Continúa en el cuadro siguiente...

Continúa del cuadro anterior

| Ayllu                              | Población 2001    |                    |                      |
|------------------------------------|-------------------|--------------------|----------------------|
|                                    | Número<br>Sayañas | Número<br>Familias | Número<br>Habitantes |
| Jila Uta Choquemarka               |                   |                    |                      |
| <i>Zonas:</i> San Juan de Pichaca  | 6                 | 19                 | 26                   |
| Choquemarka                        | 24                | 43                 | 160                  |
| <b>6Sub Total</b>                  | <b>30</b>         | <b>62</b>          | <b>186</b>           |
| Taypi Uta Choquemarka              |                   |                    |                      |
| <i>Zonas:</i> Kotasaya - Huaylilla | 18                | 22                 | 100                  |
| Kulta - Chutakollo-Choquemarka     | 32                | 92                 | 490                  |
| Rosapata                           | 24                | 19                 | 100                  |

|  |     |       |       |
|--|-----|-------|-------|
| 7Sub Total                             | 74  | 133   | 690   |
| Sullca Uta Choquemarka                 |     |       |       |
| Zonas: Jesús de Yunguyo                | 8   | 16    | 42    |
| Taypuma                                | 15  | 23    | 82    |
| Kala Cruzani                           | 9   | 17    | 50    |
| Yaurini                                | 3   | 4     | 11    |
| 8Sub Total                             | 35  | 60    | 185   |
| <b>9Cantones</b>                       |     |       |       |
| Cantón Caripe                          | 34  | 34    | 170   |
| Cantón Sajama                          | 84  | 95    | 545   |
| Cantón Lagunas                         |     |       |       |
| Anexo: Pueblo                          | 30  | 70    | 390   |
| Jankohuyo                              | 16  | 25    | 130   |
| Papel Pampa                            | 15  | 26    | 135   |
| 10Sub Total                            | 61  | 121   | 656   |
| Junta Vecinal de Curahuara de Carangas |     | 29    | 130   |
| Regimiento Tocopilla                   |     |       | 550   |
| 11Sub Total                            |     | 29    | 680   |
| Total:                                 | 630 | 1.086 | 5.937 |

Fuente: PDM 2001-2005

Mientras que en el cuadro N° 8 podemos apreciar que la población en la Micro Región Oriental es de 3.150 habitantes, en la Micro Región Central es de 1.416 habitantes y la Micro Región Occidental es de 1.371 habitantes. Lo que nos ayuda a concluir que la Micro Región Central tiene importante población en el Municipio.

Cuadro N° 8  
Total Población Aproximada por Micro Regiones

| Micro Región | Población Total Ajuste PDM |           |        |           |       |
|--------------|----------------------------|-----------|--------|-----------|-------|
|              | Total                      | % Hombres | Hombre | % Mujeres | Mujer |
| Oriental     | 3.018                      | 51,77     | 1.563  | 48,23     | 1.455 |
| Central      | 1.548                      | 51,22     | 793    | 48,78     | 755   |
| Occidental   | 1.371                      | 49,89     | 684    | 50,11     | 687   |
| Total        | 5.937                      |           | 3.040  |           | 2.897 |

Fuente: Ajuste PDM Curahuara. 2007

### 1.8.1.2. Número de familias y promedio de miembros por familia

El Municipio de Curahuara de Carangas cuenta con 1.081 familias y un promedio aproximado de 5.4 miembros por familia, esta información se muestra en el siguiente cuadro N° 9.

Cuadro N° 9  
Número de Familias y Promedio de Miembros por Familia por Cantones

| Cantones  | N°. De Familias | N°. Promedio Miembros por Familia |
|-----------|-----------------|-----------------------------------|
| Curahuara | 830             | 5.5                               |
| Lagunas   | 121             | 5.4                               |
| Sajama    | 96              | 5.7                               |
| Caripe    | 34              | 5                                 |
| TOTAL:    | 1.081           | 5.4                               |

Fuente: Ajuste PDM Curahuara. 2007

### 1.8.1.3. Densidad

La densidad poblacional de la Sección Municipal de Curahuara de Carangas Alcanza a 1.48 habitantes por kilómetro cuadrado.

#### 1.8.1.4. Estructura de población: rural y urbana; concentrada y dispersa

Por las características del Municipio, toda la población del Municipio es considerada rural.

La población concentrada (Curahuara de Carangas) alcanza al 11.45 % y la dispersa (Sajama, Caripe, Lagunas y Comunidades de la Zona Central) alcanza a 88.55 % en la Sección Municipal.

La población concentrada se circunscribe a la capital: de la Sección Curahuara de Carangas, la que esta constituida por una reducida población civil, dedica a la actividad comercial, artesanal, transporte y servicios, y la población militar (Ejército acantonado).

El 88.55 % de la población es dispersa, la misma pertenece a los nueve ayllus del cantón Curahuara de Carangas y los cantones de Caripe, Sajama y Lagunas, la permanencia de esta población tanto en sus comunidades y estancias es permanente y rotacional (migración), aspecto que obedece fundamentalmente a sus estrategias de sobre vivencia.

#### 1.8.1.5. Características de la población

La población estimada según tramos de edad en el Municipio, se muestra en el cuadro N° 10.

Cuadro No.10  
Características de la población según grupos de edad y sexo

| EDADES  | HOMBRES | EDADES  | MUJERES |
|---------|---------|---------|---------|
| 0 - 9   | 610     | 0 - 9   | 648     |
| 10 - 19 | 759     | 10 - 19 | 529     |
| 20 - 29 | 453     | 20 - 29 | 361     |
| 30 - 39 | 299     | 30 - 39 | 251     |
| 40 - 49 | 254     | 40 - 49 | 230     |
| 50 - 59 | 196     | 50 - 59 | 195     |
| 60 - 69 | 139     | 60 - 69 | 129     |
| 70 - 79 | 79      | 70 - 79 | 79      |
| 80 - 89 | 18      | 80 - 89 | 35      |
| 90 - 98 | 7       | 90 - 98 | 7       |

Fuente: INE

#### 1.8.1.6. Dinámica poblacional

##### 1.8.1.6.1. Emigración

La migración es aún creciente, la causa más importante de la migración en la Sección Municipal Curahuara de Carangas es la Pobreza, esta situación se halla íntimamente ligada al grave deterioro de los precios de los productos agropecuarios; la falta de asistencia, promoción e incentivo del Estado y el Municipio en la atención de servicios básicos se ve empeorada por los fenómenos naturales que no permiten mejorar los ingresos de las distintas familias asentadas en los diferentes Ayllus y Cantones de la Sección Municipal.

De ello se puede determinar que el factor económico es determinante en la migración de las personas desde su lugar de origen hacia las distintas ciudades del país en especial las ciudades de Oruro, El Alto y La Paz por encontrarse cerca; y el exterior principalmente la República de Chile en las ciudades de Arica, Iquique, y valles del área rural del norte chileno.

La población sujeta a mayor migración son las personas entre las edades de 19 a 39 tanto en varones como mujeres en su mayoría con el objetivo de encontrar empleo.

#### 1.8.1.6.2. Emigración temporal

La emigración temporal es mayor a la emigración definitiva, una gran mayoría se ausentan a la República de Chile entre los meses de abril-julio y diciembre-enero, para trabajar como peones; otro porcentaje considerable emigra temporalmente a la ciudad de La Paz, Oruro y el Alto, como se muestra en el cuadro N° 11.

Cuadro N° 11  
Emigración Temporal

| Descripción         | Desarrollo   |
|---------------------|--|
| Epoca               | Entre Los Meses de Abril-Julio y Diciembre-Enero   |
| Tiempo              | 2 Meses, 3 Meses, 4 Meses  |
| Lugar               | Arica (Rep. Chile), La Paz, El Alto y Oruro  |
| Motivos             | Económicos: Producción Ganadera deficiente, Producción agrícola de subsistencia, minifundio.                               |
| Tipo De Empleo      | Peón en la Agricultura (Valles Chile) 70% y Albañil La Paz, Oruro 20%<br>Comercio informal 10%<br>Empleadas domésticas 90% |
| Ingresos Economicos | Hombres entre 850 a 1250 Bs/Mes<br>Mujeres entre 550 a 1100 Bs/Mes   |

*Fuente: Ajuste PDM Curahuara 2007.*

En general aproximadamente el 25 % de la población emigra temporalmente (estrategia de sobrevivencia), de esta cifra, el 70 % corresponde a la emigración masculina y el 30 % a la emigración femenina; la misma que se manifiesta después de la temporada de cosecha en las zonas de chacarismo o agricultura en los meses de marzo-abril y diciembre-enero en la época de vacaciones de fin de año en los colegios, correspondiente a la micro región oriental; mientras que en las zonas ganaderas, correspondientes en su mayoría a las micro regiones central y occidental, la emigración se produce en el mes de julio. Los destinos más frecuentes de migración son las ciudades de Arica, Iquique y los valles del norte de la República de Chile, y las ciudades de La Paz, El Alto y Oruro en Bolivia.

Al margen del análisis quizás muy crudo a las cifras de emigración temporal realizado en los párrafos anteriores, es interesante pensar también, que históricamente y aún hoy en día, la emigración forma parte principal de las estrategias de vida de la población de la región, actividades que han tenido y tiene un fuerte componente de movilidad espacial que hoy en día se refleja en que la población del municipio desarrolla actividades económicas en múltiples espacios geográficos (Chile, La Paz, Oruro, otros).

#### 1.8.1.6.3. Emigración definitiva

Cada año salen definitivamente de la Sección Municipal al menos el 1 % de la población total, de esta cifra, según datos de los talleres de autodiagnóstico, 60 % corresponde a la emigración definitiva de hombres y el 40 % a las mujeres.

Los emigrantes definitivos que ocasionalmente regresan por unos días al Municipio motivados generalmente por las fiesta patronal, a su regreso se llevan consigo a parientes y amigos, constituyéndose este aspecto en el principal medio de migración.

Los lugares de migración definitiva, se muestran en el cuadro N° 12.

Cuadro N° 12  
Destino de los Emigrantes

| Destino | Ocupación                              |
|---------|--|
| Chile   | Peón en la Agricultura. Hombre y Mujer |
| La Paz  | Albañil, Comercio informal, otros.     |
| El Alto | Albañil, Comercio informal.            |
| Oruro   | Albañil, Comercio informal, otros      |

*Fuente: Ajuste PDM Curahuara 2007.*

#### 1.8.1.6.4. Tasa de natalidad

La tasa de natalidad muestra fluctuaciones importantes a nivel de cantones del municipio. El mayor porcentaje de hijos nacidos vivos se presenta en el Cantón Sajama (86 %), como se muestra en el cuadro N° 13.

Cuadro N° 13  
Hijos Nacidos Vivos

| Cantón             | Hijos Nacidos |           |
|--------------------|---------------|-----------|
|                    | % Vivos       | % Muertos |
| Curahuara          | 75.17         | 24.83     |
| Lagunas            | 72.39         | 27.61     |
| Sajama             | 86.67         | 13.13     |
| Caripe             | 73.58         | 26.42     |
| Promedio Municipio | 75.23         | 24.77     |

*Fuente: Centro de Salud Hospital Curahuara de Carangas.2006.*

#### 1.8.4.4.1. Tasa de mortalidad: general, materna e infantil

Como se muestra en el cuadro No. 14, sólo se cuentan con datos del departamento.

Cuadro N° 14  
Tasa de Mortalidad por cada Mil Nacidos

| General   |          | Materna | Mortalidad Infantil |
|-----------|----------|---------|---------------------|
| Masculino | Femenino |         |                     |
| 145       | 129      | 39      | 65                  |

*Fuente: INE*

#### 1.8.1.6.5. Tasa de crecimiento poblacional

Cuadro No. 15  
Proyeccion De Población Municipal, 2001 – 2010  
(En número de personas)

| Municipio             | 2001  | 2002  | 2003  | 2004  | 2005  | 2006  | 2007  | 2008  | 2009  | 2010  |
|-----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Curahuara de Carangas | 5.618 | 5.726 | 5.837 | 5.943 | 6.048 | 6.146 | 6.239 | 6.336 | 6.426 | 6.514 |

Fuente: INE

La proyección de la población municipal hasta el año 2010, ha sido realizada por el Instituto Nacional de Estadística sobre la base del Censo 2001. Ver cuadro No. 15.

#### 1.8.1.6.6. Tasas de analfabetismo por sexo (total y funcional)

Los indicadores generales de analfabetismo a nivel rural de la Sección Municipal Curahuara de Carangas es de 21.4 % personas de 15 a más años, cifras que se muestran en el cuadro N° 16. Además, el 17 % de la población en edad escolar del Municipio, no asiste a la escuela.

Cuadro N° 16  
Tasa de Analfabetismo

| Sexo                      | %     |
|---------------------------|-------|
| Varones                   | 7.00  |
| Mujeres                   | 36.30 |
| Total (Varones Y Mujeres) | 21.40 |

Fuente: INE.

#### 1.8.1.6.7. Esperanza de vida

La esperanza de vida de la Sección Municipal según el Instituto Nacional de Estadística, en mujeres es de 57 años y en varones es de 55 años (Fuente: INE, 2007).

#### 1.8.1.7. Base cultural de la población

Para entender la rica base cultural de la población en la región donde se ubica el Municipio de Curahuara de Carangas, es necesario rescatar los diferentes estudios y corroborar con la información lograda en los Talleres Comunales de Autodiagnóstico.

##### 1.8.1.7.1. Origen étnico

###### Periodo prehispánico.

El pasado prehispánico de esta zona se adscribe a la época de los Señoríos Regionales (1100 – 1470 dc) (Gisbert et al 1996; Michel, 1997; Riviere, 1982). Este periodo, el intermedio tardío, se caracterizó por la emergencia de varios grupos o señoríos étnicos locales de habla aymara, entre ellos los Caranga. Estos grupos habrían procedido del Sur, al establecerse desplazaron y/o sometieron a otros grupos étnicos menores<sup>1</sup>.

Se sabe que los Carangas llegaron a dominar un amplio territorio del altiplano central, este comprendía desde las proximidades de la cuenca del Desaguadero y el lago Poopo, por el sur llegaban hasta el

<sup>1</sup> Gisbert (19...) habla de que estos grupos de naturaleza guerrera habrían sido los que destruyeron (o terminaron de destruir) lo que quedaba de Tiwanacu.

Salar de Coipasa, por el Norte se extendían hasta aproximadamente el río Mauri y por el occidente pasaban un poco más allá de la cordillera occidental. También se sabe de enclaves en los valles de la costa del Pacífico<sup>2</sup>.

Posteriormente, estos reinados locales fueron afectados por la dinámica por la expansión de los Inka desde el norte<sup>3</sup>. La existencia de restos de *pukaras* como Monterani (Gisbert et al, 1996), sitios nucleados como el Huaylilla (Estévez, 2000; Michel 1997), sitios de altura (Michel op.cit.) y otras aún no registradas son evidencias de la presencia de los Inkas y de una conflictiva situación política en la región.

En efecto, varios grupos aymaras llegaron a ser totalmente sometidos por los Inka, en cambio otros resistieron y unos cuantos establecieron alianzas a fin de guardar una mejor posición frente al poderío militar Inka. Este fue el caso de los Carangas, quienes entablaron con los Inka una suerte de alianza asimétrica. Esto permitió a los Inka someter con apoyo y servicio de los Carangas a los Pacajes, otro grupo aymara pero rebelde al sometimiento Inka (Gisbert, et al 1996).

En este contexto conflictivo se produjo la conquista española, que para muchos grupos aymaras significaba reeditar la expansión y sometimiento vivido con los Inka, pero no sospechaban de la trascendencia que tendría este nuevo episodio en la historia de estos grupos étnicos.

## Periodo colonial y republicano siglo XIX

El origen de las *Markas* de *Carangas* se remonta a las tempranas reformas Toledanas llevadas a cabo hacia 1570. En ese entonces, 147 pueblos *Carangas* fueron reducidos a sólo seis: *Chuquicota*, *Sabaya*, *Corquemarka*, *Andamarka*, *Totora* y *Urinoca* (Riviere, 1992), estas reducciones obedecían a las políticas coloniales destinadas a efectivizar el control y sometimiento material e ideológico de las poblaciones indígenas, por lo que esta medida alteró e introdujo nuevas lógicas y criterios en la organización del espacio de las poblaciones indígenas en función a las políticas coloniales, lo que constituye el cambio más importante que sufrieron las poblaciones andinas.

No obstante, los nuevos espacios no se formaron exclusivamente bajo criterios externos, sino que de manera compleja integraron y recrearon elementos tanto propios como impuestos (ibid: 68). De esa forma la estructura de las *Markas* – *Ayllus* logró configurarse como un sistema socio- étnico-cultural, cohesionado fundamentalmente por elementos ideológicos y religiosos compartidos (Ayllu Sartañani, 1992) lo que se correspondía plenamente con la organización espacial.

Bajo los nuevos esquemas impuestos, las primeras *Markas* identificadas por Riviere (1982) y las que se desprendieron de estas para formar otras, estuvieron agrupadas en términos administrativos coloniales bajo la gobernación de Corque<sup>4</sup> perteneciente al partido de *Carangas* que a su vez estaba bajo la tutela de la Audiencia de Charcas del Virreynato de Lima hasta 1776 y posteriormente, desde 1776, al Virreynato de La Plata (Choque, 1991: 34).

<sup>2</sup> Posteriormente, gracias a la política Inka, los Carangas lograron tener acceso a enclaves en los valles orientales.

<sup>3</sup> Este hecho, el referido a la dinámica de la expansión Inka, es también mencionado por la Etno – historia para otras regiones del mundo andino. En efecto, datos históricos (Del Río 1984, Espinoza 1969, Pease 1992, Presta 1995) y arqueológicos (Alconini 1998, D'Altroy 1992, Raffino 1996, Rivera 1998, Stehberg 1995) demuestran el avance de los Inkas hacia los Andes del Sur. El caso de los Carangas, aunque no tan bien documentado arqueológicamente, sin lugar a duda no escapa a la estrategia planteada por este Estado.

<sup>4</sup> Salinas de Garci Mendoza fue la segunda gobernación del referido Partido de Carangas (Choque, 1991: 34).



Como se sabe, la economía colonial giraba en torno a la minería, por lo tanto esta moldeó las nuevas dinámicas y las relaciones entre las comunidades andinas y la administración colonial, por ello, la existencia o inexistencia de yacimientos mineros fue determinante para las comunidades en este periodo. En la región de Carangas se supo tempranamente del descubrimiento<sup>5</sup> de yacimientos de plata en lugares como Salinas de Garcí Mendoza, Turco y Corque, rápidamente estos yacimientos empezaron a ser explotados por los españoles quienes se instalaron en los pueblos más importantes de la región (Corque, Salinas y Turco). A partir de la legislación colonial, los indígenas se vieron obligados a prestar una serie de servicios como arrieros, postillones, cuidado de los tambos, etc., todos ellos relacionados con la nueva actividad económica (Ibid: 36 – 38). La existencia de tiendas en Salinas de Garcí Mendoza, Corque y Taycamarca (Corque) y ferias anuales y semestrales en Totora, Sacabaya y Ullaj Pampa, donde seguramente se producía un intercambio de mercaderías y otros productos entre los mineros y las comunidades, son un indicador de la magnitud de la nueva actividad comercial resultante. Sin embargo, el desarrollo de la actividad minero – extractivista fue interrumpido por las dificultades técnicas que presentaban los yacimientos mineros que considerando la tecnología de la época estas se tornaron en insalvables. Esto determinó el prematuro abandono de la explotación minera en Carangas que al mismo tiempo significó un virtual retiro de la atención y prioridades del Estado Colonial sobre la región.

La emergencia de la era republicana supuso la imposición de nuevas categorías de División Política Administrativa. Bajo este esquema el territorio caranguense pasó a la jurisdicción de la provincia de *Carangas* del departamento de Oruro<sup>6</sup>, ambos creados por Ley de 5 de septiembre de 1826 (Bacarrea, 1910:89), La nueva provincia habilitó como capital al antiguo pueblo de Corque, que en tiempos de la colonia también fue la capital administrativa de la región.

Desde entonces se inicia otra fase en la transformación de la organización social y espacial de las *Markas* de *Carangas* alimentado por la imposición de criterios y categorías espaciales emergentes del sistema político administrativo estatal emergentes del modelo republicano (Ayllu Sartañani: 1992, 1993, 1995). Como ya dijimos, esto no fue unilateral, las nuevas configuraciones impuestas se alimentaron también de criterios propios, produciéndose, por lo tanto, una suerte de superposición de dos diferentes conceptos y estrategias espacio territoriales en Carangas (Schwarz, 1997).

Por otro lado, sabemos que dentro de un contexto mucho mayor, desde 1825 hasta 1900, las comunidades andinas fueron objetos, directa o indirectamente, de una serie de normativas que buscaban cambiarlas y hacerlas más funcionales al sistema imperante con efectos y resultados variables, al respecto, poco se sabe de lo ocurrido en la región de Curahuara.

En efecto, en las nuevas configuraciones socio espaciales también tuvo que ver las dinámicas internas tales como la fragmentación, las alianzas y las pugnas entre los diferentes niveles ya sea ayllus, parcialidades y/o *markas* y cuyas causas también fueron variables. Las características y los pormenores de esta dinámica aún no fueron documentados, lo que plantea un amplio campo de estudio sobre las comunidades aymaras de esta región.

---

<sup>5</sup> Dependiendo del caso también puede tratarse de re – descubrimientos, dado que muchos yacimientos ya eran explotados antes de la llegada de los españoles.

<sup>6</sup> A la creación de la república, Bolivia se organizó en cuatro Departamentos: Chuquisaca, Potosí, La Paz y Cochabamba. Posteriormente, en 1826 se crea el departamento de Oruro con dos provincias: Paria con su capital Poopo y Carangas con su capital Corque.

### Periodo republicano: primera mitad del siglo XX

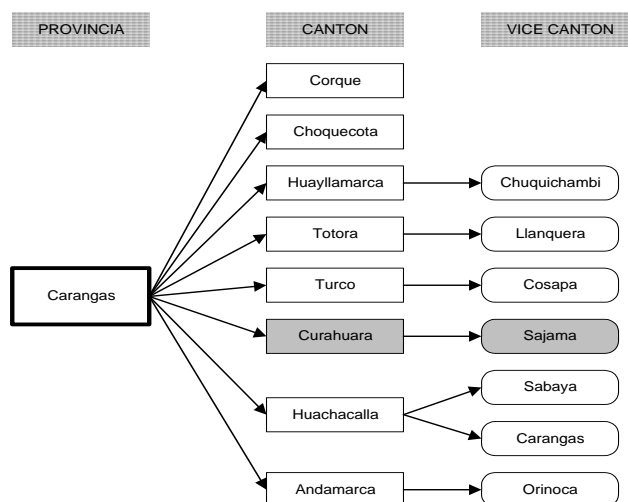
A principios del siglo XX Curahuara de Carangas era uno de los ocho cantones de la Provincia de Carangas del Departamento de Oruro<sup>7</sup>.

La capital de la provincia era Corque, ubicado en el Cantón de mismo nombre, constituyendo este poblado en el centro político administrativo de la región. En Corque se ubicaba las oficinas de la Administración Pública como la Sub – Prefectura, el corregimiento, la Alcaldía, el Juzgado de Instrucción y de Partido, la Notaría, la oficina de Identificación Personal, la Unidad Militar, las oficinas del Correo y el Vicariato todos con jurisdicción en la Provincia excepto la Alcaldía cuyas funciones se limitaban al ámbito urbano del poblado (Bacarreza, 1910: 103; Choque, 1991:45)

Entre la Capital y los ocho cantones de la provincia se daba una fuerte relación de dependencia por el centralismo. En efecto, los trámites oficiales ante las oficinas Estatales, así como ventilación de los asuntos judiciales o la demanda de servicios parroquiales debían realizarse necesariamente en Corque, pero este hecho no sólo era solo atribuible al centralismo, sino también a que los funcionarios locales del nivel de los cantones mostraban serias limitaciones en el cumplimiento de sus funciones, deficiencias que venían de la escasa instrucción, el poco conocimiento de sus deberes y la distorsión y vicio del ejercicio de la administración pública en general (Bacarreza, 1910: 103). Ver figura N° 13.

En este contexto, el cantón de Curahuara cobijaba en su interior a 10 ayllus. En 1910 una misión Gubernamental que visito la región carangueña, al describir, entre otras cosas, los “ayllus de los Cantones de la provincia Carangas”, menciona, en el caso de Curahuara de Carangas, que un grupo 10 ayllus pertenecían al Cantón del mismo nombre (Bacarreza, 1910). Es decir, los 10 ayllus de Curahuara se agrupaban al mismo tiempo en la Marca y en el Cantón<sup>8</sup>.

Figura N° 9  
División Político Administrativa de la provincia Carangas en 1910



<sup>7</sup> La División Político Administrativa Estatal se dividía en Departamentos, Provincias, Cantones y Vice – Cantones (Bacarreza, 1910).

<sup>8</sup> Al parecer esta situación fue general con respecto a otros cantones los cuales se solapaban o se correspondían con las otras Markas de Carangas.

Con algunas variantes respecto a los nombres de los ayllus el delegado del Estado en su descripción de los ayllus del cantón de Curahuara menciona a los ayllus: Macho Collana; Sullcuta – Chipana; Taipihoco – Collana; Sullcuta Collana; Sullcuta ó Sullca tunca; Jilanta – Manasaya; Sullcuta – Manasaya; Jilanta – Choquemarca; Taipí – Uta – Choquemarca; Sullca – Uta – Choquemarca y el ayllu Sajama (Bacarreza, 1910: 91); la mención de Sajama, que al mismo tiempo era un vice cantón compuesto por un ayllu obedece al parecer a la confusión sobre el doble status de esta zona.

Pese a este detalle, en general se evidencia que a principios del siglo XX los diez ayllus de Curahuara de Carangas eran unidades sociorganizativas perfectamente reconocibles incluso a ojos de agentes externos, aunque no en su total dimensión, es decir, sin las implicancias étnicas que le daban las poblaciones locales. Pero para los pobladores aymaras de estas zonas los ayllus estaban organizados sobre la base de unos principios que ordenaban el territorio y la vida social que se desarrollaba entre sus habitantes.

En efecto, la organización de la Marka se caracterizaba por la división en dos parcialidades: *Aransaya* y *Urinsaya*, cada parcialidad estaba compuesta por cinco ayllus existiendo de esta manera un equilibrio entre las parcialidades. La parcialidad de *Aransaya* estaba compuesto por los ayllus de *Jilauta Collana*, *Taypiuta Collana*, *Taypi Collana*, *Sullkauta Salla Collana* y *Sullka Tunka* y la parcialidad de *Urinsaya* estaba conformado por los ayllus *Jilauta Choquemarca*, *Taypiuta Choquemarca*, *Sullkauta Choquemarca*, *Jilauta Manasaya* y *Sullkauta Manasaya*; una reconstrucción actual del mapa de ayllus se puede ver en las figuras N° 10 y 11.

Figura N° 10

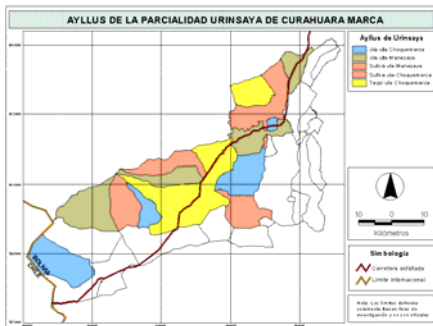
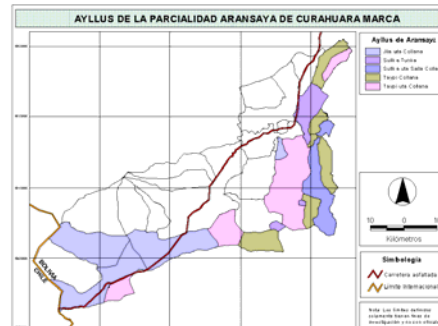


Figura No. 11



Al parecer aún estaba vigente una cierta jerarquización entre las unidades de los niveles de las parcialidades y los ayllus que de seguro respondían a nociones de orden y a ciertas expresiones simbólicas<sup>9</sup>. Respecto a las parcialidades, según la literatura disponible los términos tienen las siguientes acepciones, *Aransaya*: arriba, derecha, hombre, mayor prestigio; *Urinsaya*: abajo, izquierda, mujer, menor prestigio (Albó ....). En el caso de los ayllus, una traducción literal de sus nombres también sugiere esta jerarquización en ayllus mayores, medios y menores, para los ayllus de Aransaya: *Jilauta Collana* (la casa mayor Collana); *Taypiuta Collana* (la casa del centro – medio – Collana); *Taypi Collana*

<sup>9</sup> Por ejemplo, Albó (1975) encontró en las Markas de Jesús y San Andrés de Machaca que el número y el orden jerárquico de los Ayllus representaban simbólicamente a las partes de un cuerpo. Esta en discusión si el cuerpo corresponde a un humano o un animal, probablemente a un felino: el Titi (Felis Jacobita).

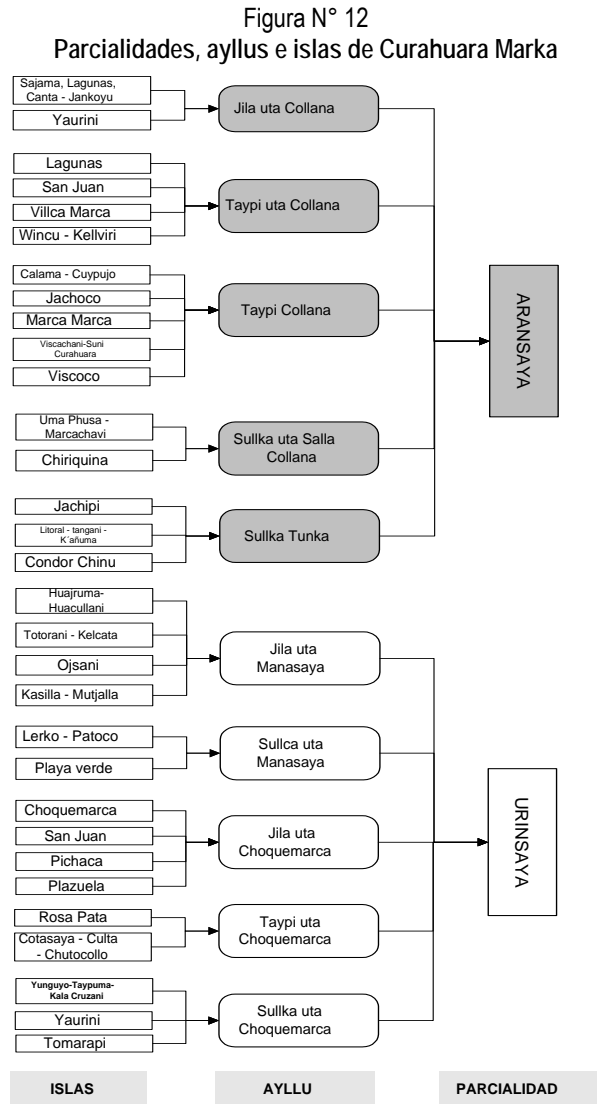
(Collana del centro); *Sullka Uta Salla Collana* (la casa menor de Collana), y *Sullka Tunka* (el décimo menor) Para los ayllus de *Urinsaya*: *Jilauta Choquemarca* (la casa mayor del pueblo de los Choque); *Taypiuta Choquemarca* (la casa del centro – medio – del pueblo de los Choque); *Sullkauta Choquemarca* (la casa menor del pueblo de los Choque); *Jilauta Manasaya* (la casa mayor de la parcialidad de la izquierda); *Sullkauta Manasaya* (la casa menor de la parcialidad de la izquierda)

Otro dato importante es la ubicación y expresión territorial de la Marka, las parcialidades y los ayllus así como la ubicación del centro ritual, político y administrativo de la Marka.

El territorio de la *Marka* se extendía de nor este a sur oeste y comprende desde las tierras bajas o pampas, próximas al río Desaguadero, hasta las tierras de altura o suni de la cadena volcánica occidental y la cordillera del Laram kahua, pasando por los pisos intermedios.

Las dos parcialidades también se ubicaban a manera de franjas en similar disposición que el territorio de la Marka: *Aransaya* al Norte y *Urinsaya* al Sur (ver Capítulo Aspectos Organizativos e Institucionales). Bajo el mismo principio, sus dominios abarcaban desde las tierras bajas (pampas), pasando por las serranías y cañones (tierras de agricultura), tierras secas de altura (pampas de altura), tierras de montaña o *suni*, tanto húmedas y secas de la cordillera (*bofedales*, *pajonales*, *tholares* y *queñuales*) hasta la montaña propiamente dicha. En términos generales se nota que la parcialidad de *aransaya* tenía un mayor acceso las tierras de las laderas de las montañosas que la otra parcialidad.

Sobre esta disposición espacial se ubican los ayllus cuyo territorio estaba conformado por un conjunto de archipiélagos, es decir, por un número variable de “islas” que hacían que unos ayllus tengan un mayor acceso y otros un menor acceso a los diferentes pisos ecológicos, la distribución de estas islas de *ayllu* parece cumplir principalmente el criterio del control de un máximo de pisos ecológicos (Murra, 1972), es decir los diferentes ayllus tenían acceso a los micro zonas de la región, pero este acceso a la diversidad de micro climas no era igualitario, por ejemplo, el ayllu de *Taypi Collana* de *aransaya* tenía mayor acceso a las tierras de *pampa* en cambio el ayllu *Jilauta Collana* tenía mayor acceso a las tierras húmedas del *suni*. Por otro lado, el número de islas de cada ayllu expresaba el grado de diversidad de este acceso, si revisamos el número de islas por cada ayllu nos daremos cuenta que unos tenían más enclaves que otros: *Jilauta Collana* (2 Islas), *Taypiuta Collana* (4 Islas), *Taypi Collana* (5 Islas), *Sullkauta Salla Collana* (2 Islas) *Sullka Tunka* (3 Islas), *Jilauta Manasaya* (4 Islas), *Sullkauta Manasaya* (2 Islas), *Jilauta Choquemarca* (4 Islas), *Taypiuta Choquemarca* (2 Islas), *Sullkauta Choquemarca* (3 Islas); ver figura N° 12.



Finalmente, la ubicación espacial de centro poblado de *Curahuara marka* sobre la línea divisoria entre los *ayllus Sullka Tunka* por parte de *Aransaya* y *Jilauta Manasaya* de *Urinsaya*, vale decir, entre el ayllu menor de la parcialidad de Aransaya y el ayllu mayor de la parcialidad de Urinsaya, sugiere una suerte de dualidad, jerarquías y complementaciones simbólicas expresadas en el plano territorial. Refuerza esta hipótesis la ubicación de los cerros *Monterani* o *Marka Kollu* (lit. cerro del pueblo) y el Cielito Lindo o Calvario, sitios rituales comunes para el conjunto de la *Marka*<sup>10</sup>, que se encuentran ubicados en medio de la línea divisoria de ambas parcialidades, por lo tanto son espacios colectivos junto al centro poblado de Curahuara.

Otro elemento principal es la correspondencia entre organización espacial, sistema de autoridades y la lógica ritual para las *Markas* de *Carangas* antes de 1952 (Ayllu Sartañani: 1992, 1993, 1995)

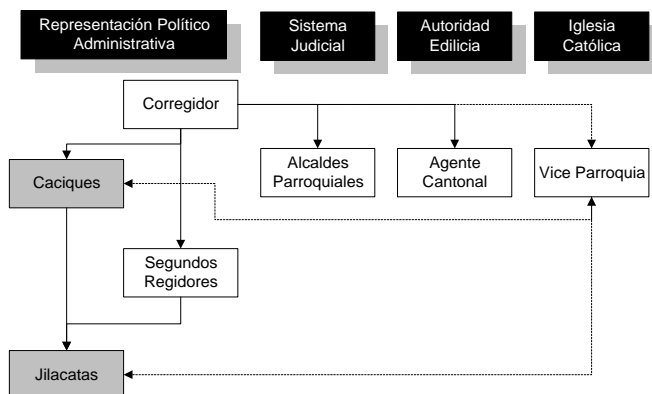
El sistema de autoridades de la *Marka* se caracterizaba por la convivencia e imbricación de dos sistemas: el tradicional y el Estatal. Por el sistema tradicional se entiende el vinculado a los *Ayllus*, *las*

<sup>10</sup> En el caso de otras *Markas* de *Carangas*, estos sitios se ubican en puntos concéntricos o intermedios de los ayllus y parcialidades y es una muestra de la expresión espacial del principio de dualidad, equilibrio y complementariedad de la organización social andina (Ayllus Sartañani, 1992, 1993; Riviere, 1982)

*Parcialidades y la Marka*, en cambio el Sistema Estatal comprendía el emergente de las instituciones estatales.

En términos generales, la composición de la estructura política del cantón de Curahuara de Carangas en 1910, como se puede ver en la figura N° 13.

Figura N° 13  
Sistema Político de Curahuara de Carangas en 1910



Aquí se ve cómo los caciques (uno por parcialidad) y los jilacatas (uno por ayllu) formaban parte de la estructura de autoridades estatales vigente, con la singularidad de que carecían de un reconocimiento legal, pero en la práctica ambos eran totalmente funcionales a la administración Estatal. La vertiente Estatal también estaba integrado por otras entidades como la judicial, la edilicia y la religiosa.

Pero, en ámbitos internos de la organización tradicional el sistema político al parecer tenían significaciones mayores y más complejas.

#### 1.8.1.7.2. Idiomas

El idioma que se habla en Curahuara es el Aymara como lengua materna y el español como segunda lengua. El 80 % de la población son bilingües (Español y Aymará), y el 20 % solo habla Aymara (Plan de Desarrollo Municipal de Curahuara de Carangas, 1998).

Sin embargo, es importante subrayar que la lengua madre parecer estar en franco proceso de retroceso. En efecto, de las observaciones en campo se puede percibir que el aymara es poco hablado por las generaciones jóvenes, por lo menos en los espacios públicos. Este fenómeno parecer ser más enunciado en la frontera, creemos que es por el influjo del vecino país de Chile.

Incluso, el nombre original de los ayllus, nombres en aymara, es usualmente reemplazado por el nombre de los equipos de fútbol de cada comunidad, de tal modo que los jóvenes ya no conocen los nombres completos de los ayllus. Estos es sin duda una pequeña muestra del desuso en que el idioma materno está ingresando por la cada vez mayor vigencia del castellano.

#### 1.8.1.7.3. Religiones y creencias

Según información lograda en los Talleres de Autodiagnóstico Comunal, en el Municipio se practica la libertad de cultos, la religión católica es la religión oficial sin embargo en los últimos años la iglesia evangélica ha tomado cuerpo ganando muchos adeptos, paralelamente las familias han conservado su religión andina con sus habituales características y ritos ceremoniales.

#### 1.8.1.7.4. Calendario festivo y ritual

En el cuadro N° 17, se detalla el calendario festivo y ritual.

Cuadro N° 17  
Días Festivos y Rituales en el Municipio de Curahuara de Carangas

| Mes y Fecha                            | Festividad/Ritual   | Lugar                 | Descripción   |
|--|---|-----------------------|---|
| 25 de Diciembre                        | Cambio de Autoridades Originarias de la Marka - Jaquiptaña.         | Curahuara de Carangas | Ceremonia de transmisión de mando.  |
| 26 a 31 de Diciembre                   | Gira de las nuevas autoridades por ayllu                            | Todos los Ayllus      | Visita de las autoridades nuevas a sus respectivos ayllus.  |
| 1° de Enero                            | Solemne juramento de las nuevas autoridades originarias de la Marka | Curahuara de Carangas | Juramento a cargo del Mallku de la Marka.   |
| 2 de Enero                             | Entrega de Pillu  | Curahuara de Carangas | Cada Ayllu agradece los servicios prestados a la autoridad saliente.  |
| 3 de Enero                             | Despedida del Marka Kollo   | Curahuara de Carangas | Saludo de Despedida al Marka Kollo en el cerro Monterani, las nuevas autoridades visten ponchos blancos.  |
| 4 de Enero                             | Ch'alla al Kory Tio y Kollque Tio                                   | Curahuara de Carangas | Las dos parcialidades Ch'allan al Kory Tio y Kollque Tio se sacrifica una llama. Se brinda en vasos de plata solamente con la mano izquierda,, y acullicu.  |
| 5 de Enero                             | Subida al T'ikapani   | Curahuara de Carangas | A las 4 de la mañana sin tomar bebidas espirituosas, se sube al T'ikapani. Se sacrifica un cordero, de rodillas se gira 3 veces al cielito; en señal de arrepentimiento al Dios Cristiano. A las 6 de la mañana se baja y entre las 9 y 10 de la mañana se acude al cementerio para pedir perdón a las almas y para que en ese caño de gestión no muera nadie. El Pokhachiri es el maestro de ceremonias. |
| 6 de Enero                             | Fiesta de entronización de las autoridades del Ayllu.               | Curahuara de Carangas | Fiesta de los reyes magos. Se sienta a los reyes del cabildo con un cordero sacrificado.  |
| Carnavales                             | Domingo de Carnaval   | Curahuara de Carangas | Cada Jilakata sacrifica una llama en el Marka Kollo, por la tarde se baja tocando pinquillos.   |
| 3 de Mayo                              | Veracruz  |                       | Fiesta religiosa  |
| Junio                                  | Chicamara   | Curahuara de Carangas | Se sube al Marka Kollo, se sacrifica una llama seguida de una fiesta  |
| 16 de Julio                            | Virgen del Carmen   | Rosapata              | Fiesta religiosa  |
| 5,6,7, y 8 de Agosto (Fiestas Patrias) | Auti Pacha  | Curahuara de Carangas | Cada Ayllu dispone de un conjunto musical (banda, sampoñada, sicuriada, Tinti Dacha), para festejar las fiestas Patrias. El 7 de Agosto es la corrida de Toros.   |
| 15 de Agosto                           | Asunción  | Cotasaya              | Fiesta religiosa  |
| 21 Noviembre                           | Remedios  | Lagunas               | Fiesta religiosa  |

Fuente: Autodiagnósticos Ajuste PDM 2007.

## 1.8.2. Educación

### 1.8.2.1. Educación formal

#### 1.8.2.1.1. Estructura institucional: Número, tipo y cobertura de los establecimientos

El Municipio de Curahuara de Carangas cuenta con dos Núcleos Escolares que son el Núcleo Escolar Curahuara y Núcleo Escolar Eduardo Abaroa; como se detalla en el siguiente cuadro N° 18 y figura No.14.

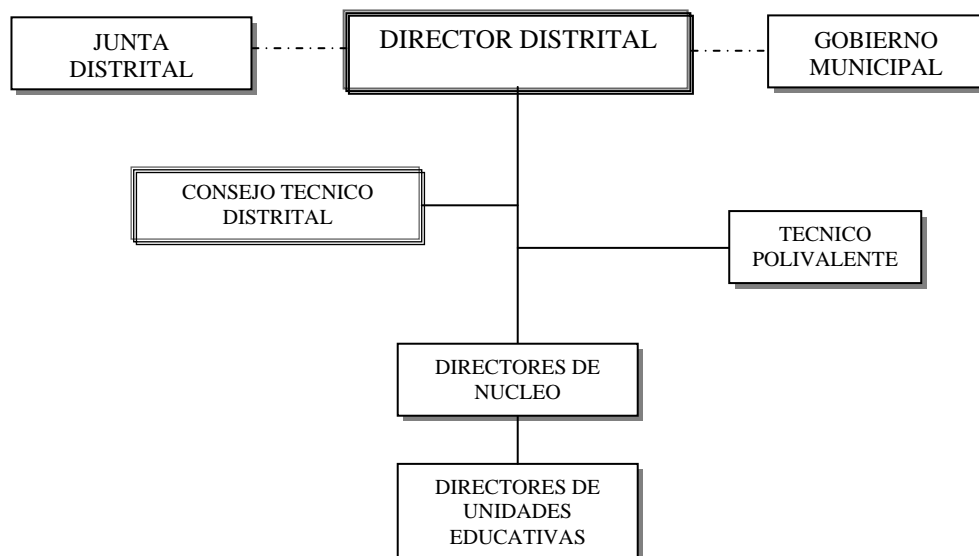
Cuadro No. 18  
Núcleos y Unidades Educativas del Municipio

| No. | Núcleo         | Unidad Educativa           | Nivel                         |
|-----|----------------|----------------------------|-------------------------------|
| 1   | Curahuara      | Elizardo Pérez             | Inicial, Primario, Secundario |
|     |                | Eduardo Sagárnaga          | Inicial, Primario             |
|     |                | Mcal. Andrés de Santa Cruz | Primario, Secundario          |
|     |                | Humaphusa                  | Primario                      |
|     |                | Huacullani                 | Primario                      |
|     |                | Litoral A                  | Primario                      |
|     |                | Calama                     | Primario                      |
|     |                | Marca Marca                | Primario                      |
|     |                | Antofagasta                | Primario                      |
|     |                | Nueva Esperanza            | Primario                      |
|     |                | Franz Tamayo               | Primario                      |
|     |                | Nueva Totorani             | Primario                      |
|     |                | Kelcata                    | Primario                      |
|     |                | Playa Verde                | Primario                      |
| 2   | Eduardo Abaroa | Eduardo Abaroa             | Primario                      |
|     |                | Litoral B                  | Primario                      |
|     |                | Bolivia                    | Secundario                    |
|     |                | Hacia el Mar               | Primario                      |
|     |                | Colorados de Bolivia       | Primario                      |
|     |                | Culta                      | Primario                      |
|     |                | Choquemarca                | Primario                      |
|     |                | Yunguyo                    | Primario                      |

Fuente: Dirección Distrital de Educación.2007



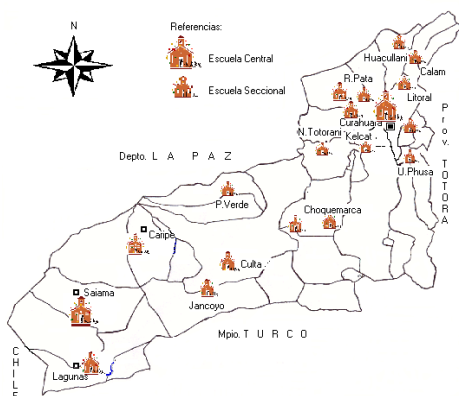
Figura N° 14  
Organigrama del Distrito Educativo Curahuara de Carangas



1.8.2.1.2. Ubicación y distancia de los establecimientos

La distancia a los diferentes establecimientos desde los centros poblados en promedio supera los 8 a 10 km, como se describe en el cuadro N° 30. La figura N° 15, muestra la localización de los Centros Educativos; analizando, se aprecia aún una cierta concentración de los mismos, en las Zonas Oriental y Occidental, reflejando un aparente desequilibrio en la cobertura de los servicios – inexistencia de los mismos en la Zona Central – , considerando la densidad poblacional.

Figura N° 15  
Ubicación de los Centros Educativos



1.15.3. Dotación de servicios básicos por establecimiento

Los centros educativos de la sección municipal de Curahuara de Carangas, en los últimos cinco años han sido mejorados la infraestructura y equipamiento de 6 unidades educativas, las restantes 16 mantienen la infraestructura antigua que tiene razonables condiciones de uso con servicios básicos indispensables.

Los centros educativos ubicados en Curahuara de Carangas, cuentan con energía eléctrica permanente y sistema de agua y alcantarillado. En los otros centros, ubicados en el área dispersa no existe energía eléctrica, mientras que en las unidades ubicadas en Sajama, Lagunas y Caripe, la provisión de energía se realiza a través de paneles solares.

## 1.8.2.1.3. Análisis del Movimiento Migracional Intra Municipal de Alumnos

Cuadro No. 19  
Análisis Del Movimiento Migracional De Alumnos  
No. De Alumnos Año 2000 – Año 2006

| Núcleo        | Unidad Educativa | No. Total Alumnos 2001 | No. Total Alumnos 2006 | Increment y/o Dism. Alumnos | No. De Profesores | Lugar      |
|---------------|------------------|------------------------|------------------------|-----------------------------|-------------------|------------|
| Curahuara     | Elizardo Pérez   | 292                    | 337                    | +                           | 12                | Curahuara  |
|               | Mcal. A.Sta.Cruz | 248                    | 262                    | +                           | 9                 | Curahuara  |
|               | E.Sagárnaga      | 182                    | 197                    | +                           | 6                 | Curahuara  |
|               | Humaphusa        | 13                     | 17                     | +                           | 1                 | Humaphusa  |
|               | N.Totorani       | 28                     | 12                     | -                           | 1                 | N.Totorari |
|               | Lerco            | 18                     | 12                     | -                           | 1                 | Lerco      |
|               | N.Calama         | 15                     | 18                     | +                           | 1                 | N.Calama   |
|               | Patohoco         | 39                     | 28                     | -                           | 2                 | Patohoco   |
|               | Litoral          | 19                     | 10                     | -                           | 1                 | Litoral    |
|               | Huacullani       | 19                     | 12                     | -                           | 1                 | Huacullani |
|               | Quelcata         | 10                     | 11                     | +                           | 1                 | Quelcata   |
|               | Rosapata         | 21                     | 14                     | -                           | 1                 | Rosapata   |
|               | Marca Marca      | 19                     | 14                     | -                           | 1                 | M.Marca    |
|               | Playa Verde      | 12                     | 12                     | =                           | 1                 | P. Verde   |
| Sajama        | U.E.Bolivia      | 157                    | 152                    | -                           | 12                | Sajama     |
|               | Lagunas          | 45                     | 40                     | -                           | 2                 | Lagunas    |
|               | Caripe           | 37                     | 23                     | -                           | 2                 | Caripe     |
|               | Culta            | 10                     | 11                     | +                           | 1                 | Culta      |
|               | Jankohuyo        | 19                     | 12                     | -                           | 1                 | Jankohoyo  |
|               | J.Yunguyo        | 15                     | 15                     | =                           | 1                 | J.Yunguyo  |
|               | Choquemarca      | 16                     | 11                     | -                           | 1                 | Choquemca  |
| <b>Total:</b> |                  | <b>1234</b>            | <b>1219</b>            |                             | <b>59</b>         |            |

Fuente: Elaboración Propia en base a Estadísticas de la Dirección Distrital de Educación Curahuara. 2006

El cuadro No.19, nos muestra que haciendo un análisis comparativo de la cantidad de alumnos vemos que en el año 2001 el No. Total de alumnos en el distrito era de 1234 y para el año 2006 alcanza a 1219 se puede apreciar que hubo en general una disminución de la población estudiantil a nivel municipal, un análisis más detallado nos muestra que hubo dos tipos de migración una interna hacia las 3 unidades educativas de la capital Curahuara, pues ellas han tenido un incremento en alumnos, y la otra hacia el interior del país, este fenómeno se puede comprobar por que hubo una disminución generalizada de la población estudiantil en las diferentes unidades educativas del área dispersa del Núcleo Curahuara. De la misma manera hubo una disminución de la población estudiantil en las escuelas y colegio del Núcleo Sajama.

## 1.8.2.1.4.Deserción escolar

Cuadro No.20  
Análisis Comparativo De La Desersion Escolar

| Distrito Municipal | Años 2000 | No. Alumnos | Año 2005 | No. Alumnos |
|--------------------|-----------|-------------|----------|-------------|
| Curahuara          | 14%       | 112         | 6%       | 58          |

Fuente: PROME 2006.

En el cuadro No.20, se puede observar que existe una baja en la tasa de deserción escolar, en el periodo 2000 – 2005.

#### 1.8.2.1.5.Cobertura y Permanencia Escolar

Cuadro No.21  
Cobertura y Permanencia Escolar

| Año  | Varones | Mujeres | Total  |
|------|---------|---------|--------|
| 2001 | 44,52%  | 43,00 % | 43,76% |

Fuente: PROME 2006.

#### 1.8.2.1.6.Tasa de Cobertura Escolar por Nivel

Cuadro No.22  
Tasa de Cobertura Escolar por Nivel

| Año  | Nivel Inicial<br>3 -5 Años | Nivel Primario<br>6 – 13 Años | Nivel Secundario<br>14 – 18 Años |
|------|----------------------------|-------------------------------|----------------------------------|
| 2001 | 17,2%                      | 76,84%                        | 36,99%                           |

Fuente: PROME 2006.

La cobertura total ( inicial, primario y secundario) según los datos del censo 2001, es de 43,76%, lo que explica que existe muy baja cobertura municipal.

Haciendo un análisis por nivel, se puede apreciar que la cobertura es mayor en el nivel primario. Como se puede apreciar en los cuadros No.21 y 22.

#### 1.8.2.2.Educación no formal

Actualmente solo se cuenta con un centro de formación alternativo como es el Centro Técnico Humanístico Agropecuario (CETHA).

### 1.8.3. Salud

#### 1.8.3.1.Medicina convencional

##### 1.8.3.1.1. Estructura institucional: Número, tipo y cobertura de los establecimientos

El sistema de salud operando en el Municipio de Curahuara de Carangas, depende del Servicio Departamental de Salud. El municipio, se hace cargo de los gastos de funcionamiento de todos los centros sanitarios, además de infraestructura y logística; mientras que las políticas y gastos de personal corresponden al Ministerio de Salud de la República.

Al igual que en el sector de educación, el diagnóstico municipal, ha permitido constatar que existe mayor concentración de los servicios de salud en las Micro Regiones: Oriental, cuyo centro de gravitación es la Capital Curahuara de Carangas y Occidental con centro en Sajama. Esta concentración de los centros de salud, no va acorde a la densidad poblacional como ya se analizó en los acápite correspondientes.

En la sección municipal existen cinco centros de salud, tres ubicados en la Micro Región Oriental, dos en la Micro Región Occidental y una en la Micro Región Central. Como se muestra en el cuadro N° 23.

Cuadro N° 23  
Número, Tipo y Cobertura de los Establecimientos

| Micro Región | Establecimiento                | Cobertura   | Tipo de Establecimiento  |
|--------------|--------------------------------|---|--------------------------|
| Oriental     | Hospital Curahuara de Carangas | Choquemarca, Culta, Oxani, Khotasaya, Kalacruzani, Pampa Huta, Quelcata, Nueva Totorani, Lerko, Rosapata, Huacullani, Mamka Marka, Litoral, Calama, Umaphusa, Patohoco, Quellviri | Centro de Salud Hospital |
|              | Posta Militar                  | Personal del regimiento acantonado en Curahuara de Carangas, Lagunas, Macaya  | Posta militar            |
| Central      | Culta                          | Comunidades de la microregión central: Playa Verde, Ojsani, Culta, Cotasaya, Chutocollo, Huaylilla, Jachoko, Jesús de Yunguyo, otros.   | Posta Sanitaria          |
| Occidental   | Sajama                         | Todas las comunidades del Cantón Sajama   | Posta Sanitaria          |
|              | Lagunas                        | Todas las comunidades del Cantón Lagunas  | Posta Sanitaria          |

Fuente: Autodiagnósticos Ajuste PDM 2007.

### 1.8.3.1.2. Ubicación y distancia de los establecimientos

En el cuadro N° 36, se muestra la distancia a los establecimientos de salud, respecto de la capital municipal de Curahuara de Carangas, información que se complementa con mostrada en la figura N° 24, que corresponde a la localización de los Centros de Salud en el territorio municipal.

Cuadro N° 24  
Ubicación y Distancia de los Establecimientos de Salud

| Establecimiento          | Cantón    | Distancia (Km) |
|--------------------------|-----------|----------------|
| Centro de S.H. Curahuara | Curahuara | 0              |
| P.S. Sajama              | Sajama    | 96             |
| P.S. Lagunas             | Lagunas   | 85             |
| P.S. Culta               | Culta     | 73             |

Fuente: Autodiagnósticos Ajuste PDM 2007.

Es evidente que un factor que distorsiona la cobertura de los servicios de salud, es la marcada dispersión de la población rural en el Municipio, especialmente en la Micro Región Central.

### 1.8.3.1.3. Estado, calidad, capacidad de la infraestructura y del equipamiento disponible por establecimiento

La infraestructura con que cuenta el Centro de Salud Hospital Curahuara de Carangas es muy reducido y con muchas limitaciones. El equipamiento consiste en:

- Una movilidad toyota-Ambulancia modelo 1986, actualmente en regular estado
- Dos motocicleta una en mal estado y la otra en estado regular
- Un equipo dental, en mal estado,
- Un equipo para ginecología para partos y aplicación de DIUS, en mal estado.

- Instrumental medico y estantes para material de escritorio (nuevo equipamiento)
- Un televisor de 30", tres computadoras en regular estado

El equipamiento disponible ha mejorado en relación al año 2001, la misma que cubre las demandas de la población, sin embargo el estado en que se encuentran, presentan cierta limitación en el accionar del personal y no garantizan la calidad de prestación de los servicios.

El equipamiento de las Postas Sanitarias de Lagunas, Culta, Sajama, son mínimas reduciéndose a una motocicleta e insumos básicos por Posta.

#### 1.8.3.1.4. Personal médico y paramédico por establecimiento

En los últimos años se ha incrementado el Personal Centro de Salud Hospital Curahuara, además de la incorporación de un personal perteneciente a la medicina tradicional y la cooperación con dos médicos por parte del gobierno cubano:

- Un Médico Director
- Un médico General de planta
- Un Medico general en Sajama
- Una Enfermera Licenciada
- Cuatro Auxiliares de enfermería en C.S. Curahuara
- Un auxiliar de enfermería en Lagunas
- Un auxiliar de enfermería en Culta
- Un auxiliar de enfermería en Sajama
- Una Partera de interculturalidad
- Un personal eventualmente como conductor de H.A.M. Curahuara
- Un personal eventual de servicio de H.A.M. Curahuara.
- Personal dos de Internado rotatorio de SSRO.
- Dos medicos Cubanos

#### 1.8.3.1.5. Causas principales para la mortalidad

Las principales causas de la mortalidad son las infecciones respiratorias agudas (IRAS), enfermedades diarreicas agudas (EDAS).

Se estima que la cobertura del servicio de salud, alcanza el 40% de la población total, el restante 60% acude a la medicina tradicional.

Este nivel de cobertura, se debe a la falta de confianza de la población con el servicio de salud, sin embargo en los últimos años se está experimentando un paulatino incremento de la cobertura.

Actualmente se ha implementado la política nacional de la medicina tradicional, con la incorporación de un personal de planta como responsable de medicina tradicional dentro el Hospital de Curahuara, la misma que esta a cargo de una curandera.

En el esfuerzo de mejorar las coberturas, el Municipio en coordinación con el centro de salud, ha implementado un programa de incentivos para las mujeres embarazadas, denominado “Un aguayo para un parto sin riesgos”.

En el Municipio no se cuenta con datos estadísticos sobre las tasas de mortalidad en el municipio, por lo tanto los estimativos departamentales para el área rural alcanzan a la cifra de 65 muertos por cada mil nacidos vivos para el año 2006.

En el cuadro N° 25 se muestran datos sobre los porcentajes de la población que acuso enfermedades durante la gestión 2006, siendo las enfermedades del sistemas respiratorio los indicadores más frecuentes de mortalidad.

Cuadro N° 25  
Enfermedades Más Frecuentes en la Población

| Municipio Curahuara de Carangas | Tipo de Enfermedad |         |       |       |            |         |       |
|---------------------------------|--------------------|---------|-------|-------|------------|---------|-------|
|                                 | Tos                | Resfrío | Gripe | Vilis | Reumatismo | Diarrea | Otros |
| Promedio Municipio              | 33.89              | 21.26   | 20.93 | 2.33  | 3.90       | 3.99    | 11.63 |

Fuente: Estimaciones Ajuste PDMO 2007.

#### 1.8.3.1.6.Epidemiología: Tipo de vacunas y cobertura

El tipo de vacunas y cobertura utilizados con mayor regularidad en los centros de salud del municipio, se la realiza para prevenir las enfermedades de la difteria, coqueluche, tétanos, poliomielitis y otros, como se muestra en detalles en el cuadro N° 26.

Cuadro N° 26  
Aplicación y Tipo de Vacunas

| Vacuna           | Epidemia                      | Aplicación          |
|------------------|-------------------------------|---------------------|
| DPT              | Difteria, Coqueluche, tétanos | 2 meses a 2 años    |
| OPV              | Poliomielitis                 | hasta 2 años        |
| BCG              | Tuberculosis                  | hasta 4 años        |
| VAS              | Sarampión                     | de 1 a 5 años       |
| Texoide tetánico | Tétanos                       | Mujeres embarazadas |
| Sal Yodada       | Bocio                         | De 5 a 80 años.     |

Fuente: Ajuste PDM 2007.

Las actividades de los centros de salud, en atención a las campañas de prevención y vacuna Antipolio, DPT – penta, SRP y BCG aplicada a los niños menores de 1 año y entre 12 a 23 meses de nacidos, superan las tasas previstas de cobertura.

#### 1.8.3.2. Medicina tradicional

En los últimos meses de 2007, el ministerio de salud a través del viceministerio de medicina tradicional, ha incorporado un personal de planta encargado de la medicina tradicional al interior del Hospital de Curahuara de Carangas, la misma que esta a cargo de una curandera del lugar.

En caso de enfermedades leves, las familias generalmente acuden a la medicina tradicional, acudiendo a los centros hospitalarios en caso de casos graves o que requieren intervención quirúrgica.

En el caso de los partos, la mayoría de los mismos son atendidos por parteras y/o apoyados por los familiares de la paciente.

#### 1.8.3.2.1. Número de curanderos y parteros

Según los Talleres de Autodiagnóstico Comunal, se ha podido establecer que en cada comunidad al menos existe un curandero y una partera de oficio.

#### 1.8.3.2.2. Principales enfermedades tratadas

Las principales enfermedades tratadas por los curanderos o Jampiris Kallahuayas, Aysiris son de tipo estomacal, respiratorio, heridas leves, y otras infecciones.

El método que se emplea para los diferentes tratamientos de enfermedades en la medicina tradicional, es la utilización de una variedad de plantas medicinales como la manzanilla, tara tara, wira wira, muña, campaso y otras.

### 1.8.4. Saneamiento básico

#### 1.8.4.1. Estructura institucional

Solamente las poblaciones de Curahuara de Carangas, Sajama y Lagunas cuentan con sistemas de agua potable, en cada de las cuales existe un comité de agua potable que se encarga del funcionamiento del sistema; sin embargo no son autónomos, ya que el municipio sigue atendiendo las obras de mejora y ampliación.

#### 1.8.4.2. Cobertura y estado de los sistemas de agua potable

En los últimos años no ha cambiado la cobertura, tal es así que se cuenta con el servicio de agua potable en la capital Curahuara que es muy antigua y la calidad del agua es regular, en las comunidades de Lagunas y Sajama es satisfactoria, el abastecimiento es a domicilio, con una cobertura de más del 90 % de la población. Ningún otro centro poblado o comunidad del área dispersa cuenta con este tipo de servicio en toda la Sección Municipal.

En algunas comunidades existen sistemas de agua potable por pileta pública en difciente estado de funcionamiento y con bajo grado de cobertura; normalmente la provisión en el resto de las poblaciones, se la realiza de pozos someros y vertientes, con el consiguiente riesgo para los habitantes de tomar agua no potable.

En cuanto se refiere a la calidad del agua no se tiene información, sin embargo las fuentes de captación son de vertientes y pozos someros, asumiendo por tal característica, la buena calidad del líquido.

#### 1.8.4.3. Cobertura y medios para la eliminación de excretas

Actualmente ninguna comunidad del Municipio cuenta con el sistema de alcantarillado. Solo en la capital Curahuara de Carangas, concluido en junio de 2007.

Existe una microempresa local que se encarga del recojo de la basura en la capital Curahuara de Carangas. En los cantones de Caripe, Sajama y Lagunas cuentan con un sistema de recolección y depósito de la basura.

#### 1.8.4.4. Fuentes y usos de energía

La capital Curahuara de Carangas cuenta con energía eléctrica permanente.

En el resto de las comunidades y cantones no existe este servicio; se encuentra en gestión la electrificación de todo el distrito B del Municipio. En otras áreas dispersas sólo algunas familias cuentan con pañeles solares

Sin embargo, es importante mencionar que la población utiliza energía en base a leña, gas y kerosene para uso domestico (cocina, iluminación a través de mecheros y para las micro empresas como panaderías, hotelería, hostelería, etc.) y en mínimo porcentaje se utiliza energía fotovoltaica para la iluminación domiciliaria y en las escuelas.

Aproximadamente el 85 % de la población total no cuenta con energía eléctrica en su domicilio, el 94 % no cuenta con alcantarillado en su vivienda y el 75 % no cuenta con agua potable.

#### 1.8.5. Vivienda

##### 1.8.5.1. Estado y calidad

Las condiciones de vivienda no han variado en los últimos años, las mismas que son muy precarias lo que ocasiona la incidencia de vectores transmisores de enfermedades. Al efecto, es necesario mencionar que las familias tienen hasta dos viviendas, una en sus sayañas y otras en los centros poblados al que pertenecen. Las condiciones de ambas son precarias, siendo más rudimentarias las que están ubicadas en las sayañas

Las viviendas son de construcción sencilla, paredes de tapial y adobe, techo de paja, piso de tierra, puertas y ventanas de madera blanca. En la capital de sección se observa algunas construcciones de viviendas con ladrillo, calamina y machiambre.

##### 1.8.5.2. Número de ambientes y personas por vivienda

Los datos del diagnóstico permitieron determinar que en los Ayllus y Cantones de la sección municipal, que el número de ambientes por vivienda familiar, varía entre cuatro y cinco.

El promedio de personas por vivienda en los nueve Ayllus que corresponden al cantón Curahuara de Carangas y los cantones de Caripe, Sajama y Lagunas varía entre cinco y siete personas, demostrando un elevado nivel de hacinamiento en que viven las familias.

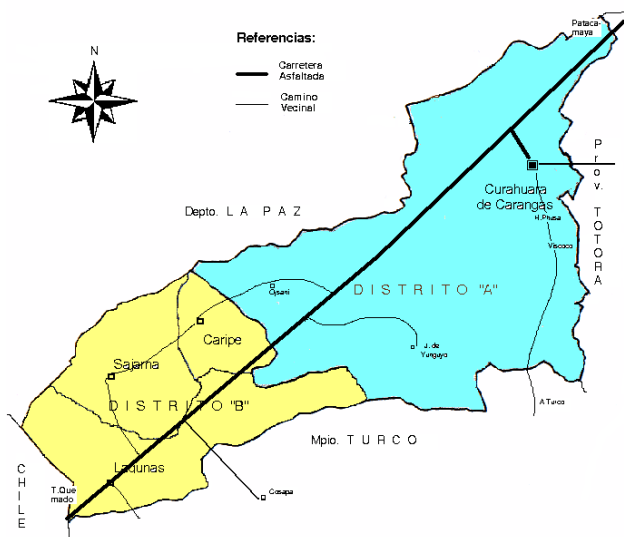
#### 1.8.6. Transporte y comunicaciones



### 1.8.6.1. Red vial

El tramo internacional asfaltado Patacamaya-Tambo Quemado que forma parte del corredor de exportación bioceánicos, atraviesa transversalmente por todo el Municipio de Curahuara de Este a Oeste; en consecuencia este tramo posibilita que la mayoría de las comunidades se comuniquen con Curahuara y otras ciudades como La Paz, Oruro, Arica; como se muestra en la figura N° 16.

Figura N° 16  
Red Vial Municipal



En referencia a los caminos vecinales secundarios, tiene una cobertura del 90 % sin embargo el estado de los mismos no es bueno por lo que solo tienen utilidad temporal es decir en época seca.

#### c.10.1.1. Principales tramos, longitudes y accesibilidad según clase

Los principales tramos existentes en el Municipio (ver figura N° 16) son la:

- Carretera Internacional de 340 km; La Paz – Patacamaya – Curahuara de Carangas – Tambo Quemado
- Carretera Departamental de 280 km; Oruro – Toledo – Ancaravi – Turco – Cosapa – Lagunas – Tambo

Quemado. Carretera de tierra con ripio.

- Carretera Interdepartamental de 400 km; La Paz – Coro Coro – Calacoto (Desaguadero) siguiendo la ruta a lo largo de la vía ferrea del rio Mauri hasta Charaña – Sepultura – Sajama. Carretera de tierra.

Los caminos vecinales secundarios existentes son el:

- Tramo Cruce Curahuara – Curahura, tramo asfaltado de 4.5 km
- Camino vecinal Cruce Lagunas – Sajama - Caripe; de 30 km de tierra temporal
- Camino vecinal Curahuara – Turco; de 40 km de tierra temporal
- Camino vecinal Curahuara - Totorá - Oruro; de 190 km de tierra temporal; en actual mejoramiento
- Camino vecinal Cruce km 60 hasta Jesús de Yunguyo, de 25 km de tierra temporal
- Camino vecinal Cruce km 55 a Ojsani – Caripe, de 30 km de tierra temporal
- Cruce Okoruro – Ojsani – Mamaniri – Caripe
- Cruce Janko Uyu – Tomarapi – Caripe, y
- Cruce Kota Kotani – Jesús de Yunguyo – Taypuma - Kala Cruzani – Turaquiri; etc .

### 1.8.6.2. Red de comunicaciones

La Empresa de Telecomunicaciones ENTEL cuenta con cabinas telefónicas en Curahuara, Sajama y Lagunas, prestando servicios de discado directo nacional e internacional, en base a energía solar. Pero este tipo de sistema, no permite el acceso a servicios de *Fax*, *Internet*, y menos ampliación de más líneas telefónicas.

En el caso de Curahuara, desde febrero de 2007 se ha puesto al servicio de la población el servicio de internet, además de dos líneas telefónicas con discado directo nacional e internacional.

#### 1.8.6.3. Medios de comunicación; TV, radioemisoras, prensa escrita

El Municipio cuenta con un equipo de reproducción de TV que esta en funcionamiento, captando canales nacionales y del exterior; el Regimiento Tocopilla acantonado en Curahuara, cuenta con otro equipo de reproducción de TV.

Se cuenta con una radio emisora AM y FM en la capital del Municipio, en la comunidad de Sajama con el apoyo del Proyecto Manejo de Areas Protegidas y Zonas de Amortiguación (MAPZA), se cuenta con una radio FM.

Sería recomendable que estos medios de comunicación, pudieran reproducir programas nacionales de corte educativo, que permita reafirmar la identidad nacional y curahuareña, y no acelerar el proceso de transculturización.

### 1.9. Situación Socioeconómica

#### 1.9.1. Indices de pobreza

El 95 % de la población de la Provincia, se encuentra en situación de pobreza, según el criterio de las Necesidades Básicas Insatisfechas; y el 10 % en pobreza crítica (Mapa de Pobreza-INE-UDAPSO 2007).

#### 1.9.2. Estratificación socio-económica

##### 1.9.2.1. Estrategia de la Economía familiar Ingresos familiares

En el cuadro N° 27 y 28, se muestra la relación de ingresos netos anuales de la producción pecuaria en promedio por familia, como producto de una encuesta familiar en una muestra preestablecida.

Cuadro No. 27 Fuentes de los ingresos familiares por microregiones

| 12 Fuentes de ingresos familiares               | Microregión Oriental |        |             |      | Microregión Central |        |             |      | Microregión Occidental |        |             |      |
|---|----------------------|--------|-------------|------|---------------------|--------|-------------|------|------------------------|--------|-------------|------|
|   | Monto (Bs)           | %      | Nº familias | %    | Monto (Bs)          | %      | Nº familias | %    | Monto (Bs)             | %      | Nº familias | %    |
| <b>Ingresos generados por ganadería</b>         | 6.468                | 61,2%  | 15          | 100% | 6.782               | 52,2%  | 21          | 100% | 12.199                 | 83,5%  | 15          | 100% |
| Por alpacas                                     | 1.066                | 10,1%  | 7           | 47%  | 2.039               | 15,7%  | 17          | 81%  | 5.993                  | 41,0%  | 13          | 87%  |
| Por llamas                                      | 3.655                | 34,6%  | 11          | 73%  | 4.318               | 33,2%  | 17          | 81%  | 4.612                  | 31,6%  | 12          | 80%  |
| Por ovinos                                      | 1.281                | 12,1%  | 9           | 60%  | 257                 | 2,0%   | 6           | 29%  | 155                    | 1,1%   | 2           | 13%  |
| Por vacunos                                     | 467                  | 4,4%   | 2           | 13%  | 167                 | 1,3%   | 2           | 10%  | 0                      | 0,0%   | 0           | 0%   |
| <b>Ingresos generados por la agricultura</b>    | 1.013                | 9,6%   | 7           | 47%  | 36                  | 0,3%   | 3           | 14%  | 9                      | 0,1%   | 1           | 7%   |
| <b>Ingresos generados por otras actividades</b> | 3.084                | 29,2%  | 9           | 60%  | 6.185               | 47,6%  | 18          | 86%  | 2.393                  | 16,4%  | 11          | 73%  |
| Negocio de ganado                               | 384                  | 3,6%   | 1           | 7%   | 695                 | 5,3%   | 4           | 19%  | 0                      | 0,0%   | 0           | 0%   |
| Transporte                                      | 0                    | 0,0%   | 0           | 0%   | 167                 | 1,3%   | 2           | 10%  | 160                    | 1,1%   | 1           | 7%   |
| Turismo   | 0                    | 0,0%   | 0           | 0%   | 38                  | 0,3%   | 1           | 5%   | 173                    | 1,2%   | 3           | 20%  |
| Trabajos temporales en las ciudades             | 2.200                | 20,8%  | 7           | 47%  | 5.110               | 39,3%  | 17          | 81%  | 1.693                  | 11,6%  | 7           | 47%  |
| Otros trabajos fuera de la agropecuaria         | 500                  | 4,7%   | 4           | 27%  | 275                 | 2,1%   | 10          | 48%  | 367                    | 2,5%   | 5           | 33%  |
| <b>INGRESO PROMEDIO POR FAMILIA (Bs/año)</b>    | 10.566               | 100,0% | 15          | 100% | 13.003              | 100,0% | 21          | 100% | 14.601                 | 100,0% | 15          | 100% |

Fuente: Diagnóstico complementario (2006)

Cuadro No. 28 Fuentes de los ingresos familiares por estratos de productores

| 13 Fuentes de ingresos familiares               | Productores con poca cantidad de ganado |      |           |      | Productores con regular cantidad de ganado |      |           |      | Productores con buena cantidad de ganado |      |           |      |
|---|---|------|-----------|------|--|------|-----------|------|--|------|-----------|------|
|   | Monto (Bs)                              | %    | Nº Flías. | %    | Monto (Bs)                                 | %    | Nº Flías. | %    | Monto (Bs)                               | %    | Nº Flías. | %    |
| <b>Ingresos generados por ganadería</b>         | 4.377                                   | 38%  | 15        | 100% | 6.049                                      | 67%  | 23        | 100% | 15.082                                   | 78%  | 13        | 100% |
| Por alpacas                                     | 613                                     | 5%   | 5         | 33%  | 2.187                                      | 24%  | 19        | 83%  | 6.864                                    | 36%  | 11        | 85%  |
| Por llamas                                      | 2.172                                   | 19%  | 10        | 67%  | 3.377                                      | 37%  | 18        | 78%  | 8.034                                    | 42%  | 12        | 92%  |
| Por ovinos                                      | 1.125                                   | 10%  | 9         | 60%  | 334  | 4%   | 7         | 30%  | 185                                      | 1%   | 1         | 8%   |
| Por vacunos                                     | 467                                     | 4%   | 2         | 13%  | 152  | 2%   | 2         | 9%   | 0  | 0%   | 0         | 0%   |
| <b>Ingresos generados por la agricultura</b>    | 449                                     | 4%   | 5         | 33%  | 33   | 0%   | 4         | 17%  | 662                                      | 3%   | 2         | 15%  |
| <b>Ingresos generados por otras actividades</b> | 6.556                                   | 58%  | 12        | 80%  | 2.935                                      | 33%  | 16        | 70%  | 3.354                                    | 17%  | 10        | 77%  |
| Negocio de ganado                               | 1.084                                   | 10%  | 3         | 20%  | 43   | 0%   | 1         | 4%   | 77                                       | 0%   | 1         | 8%   |
| Transporte                                      | 133                                     | 1%   | 1         | 7%   | 104  | 1%   | 1         | 4%   | 115                                      | 1%   | 1         | 8%   |
| Turismo   | 53                                      | 0%   | 1         | 7%   | 96   | 1%   | 2         | 9%   | 31                                       | 0%   | 1         | 8%   |
| Trabajos temporales en las ciudades             | 4.720                                   | 41%  | 9         | 60%  | 2.439                                      | 27%  | 14        | 61%  | 2.985                                    | 15%  | 8         | 62%  |
| Otros trabajos fuera de la agropecuaria         | 565                                     | 5%   | 6         | 40%  | 252  | 3%   | 7         | 30%  | 346                                      | 2%   | 6         | 46%  |
| <b>INGRESO PROMEDIO POR FAMILIA (Bs/año)</b>    | 11.381                                  | 100% | 15        | 100% | 9.017                                      | 100% | 23        | 100% | 19.298                                   | 100% | 13        | 100% |

Fuente: Diagnóstico complementario (2006)

## 1.9.2.2. Gastos: canasta familiar, vestido y servicios

Cuadro N° 29

## Requerimiento de la Canasta Familiar Mensual

| Productos  | Requerimiento de la Canasta Familiar   |  |  |
|--|--|--|--|
|  | Compra en Mercado  | De su Producción   | Requerimiento económico  |
| Azucar, Arroz, Papa, Fideos<br>Cebolla, Zanahoria, Tomate<br>Locoto, Mate, Chuño,<br>Carne, vestimenta, otros. | Azucar 1 @<br>Arroz 7 Kg.<br>Fideo 10 Kg.<br>Tomate 3 Kg.<br>Zanahoria ¼ @<br>Locoto 1 Kg.<br>Vestimenta | Papa 3 @<br>Chuño 1 2<br>Carne 1 animal<br>Mates<br>Vestimenta | El monto aprox. es de \$us<br>150 Mes (1206 Bs.)<br><br>El aporte de sus propios<br>productos no están<br>monetizados. |

Fuente: Ajuste PDM Curahuara .2006.

Los cuadros de ingresos y gastos nos demuestran que existe un déficit en los ingresos familiares lo que constata que la mayoría de la población compensa el mismo con ingresos producto de la migración que alcanza aproximadamente el 35% de la población.

## 1.9.3. Relaciones de género

## 1.9.3.1. Roles de hombres y mujeres en los sistemas de producción.

Dentro del rol desempeñado tanto por mujeres como hombres en los sistemas de producción y control de estas actividades se tiene una participación casi paralela, en aquellos sistemas de producción cercanos a la estancia (Chacarismo), determinado para el autoconsumo y algún trueque son de responsabilidad de la mujer.

Respecto a sistemas de producción de ganado, existe una relación entre peso y fuerza para el manejo del mismo; los varones desempeñan tareas donde la fuerza es el atributo necesario y las mujeres se hacen cargo de responsabilidades donde la destreza sobre todo manual, es requisito fundamental.

El pastoreo, la esquila y la selección, son roles propios de la mujer, precisamente por la habilidad y destreza que tienen para desarrollar estas tareas, donde además participan jóvenes y niños. En el cuadro N° 30, se puede apreciar los roles de hombres y mujeres en el ámbito productivo.

Cuadro N° 30

## Roles De Hombres Y Mujeres En Los Sistemas De Producción

| Actividades               | Hombre<br>Adulto/Joven | Mujer<br>Adulto/Joven | Niña | Niño |
|---------------------------|------------------------|-----------------------|------|------|
| VENTA                     |                        |                       |      |      |
| Productos Agrícolas       | 40%                    | 60%                   |      |      |
| Ganado mayor              | 80%                    | 20%                   |      |      |
| Ganado Menor              | 30%                    | 70%                   |      |      |
| COMPRA                    |                        |                       |      |      |
| Insumos Domésticos        | 30%                    | 70%                   |      |      |
| Insumos Agrícolas         | 50%                    | 50%                   |      |      |
| Administración de egresos | 50%                    | 50%                   |      |      |
| DOMESTICOS                |                        |                       |      |      |
| Preparación de alimentos  | 5%                     | 80%                   | 15%  | ...  |
| Recolección de leña       | 10%                    | 50%                   | 20%  | 20%  |
| Abastecimiento de agua    | 10%                    | 50%                   | 30%  | 10%  |
| Cuidado de niños          | 10%                    | 70%                   | 10%  | 10%  |
| AGRÍCOLA                  |                        |                       |      |      |
| Preparación del terreno   | 40%                    | 40%                   | 10%  | 10%  |

|                                   |      |     |     |     |
|-----------------------------------|------|-----|-----|-----|
| Selección de semillas             | 40%  | 40% | 10% | 10% |
| Siembra                           | 40%  | 40% | 10% | 10% |
| Labores culturales                | 40%  | 40% | 10% | 10% |
| Cosecha                           | 40%  | 40% | 10% | 10% |
| Riego                             | 50%  | 50% | ... | ... |
| PECUARIO                          |      |     |     |     |
| Pastoreo                          | 50%  | 50% | ... | ... |
| Sanidad animal                    | 10%  | 70% | 10% | 10% |
| Ordeño                            | 40%  | 40% | 10% | 10% |
| RECURSOS                          |      |     |     |     |
| Tierra                            | 50%  | 50% |     |     |
| Agua                              | 50%  | 50% |     |     |
| Equipos de labranza               | 80%  | 20% |     |     |
| Manejo de capital y crédito       | 100% | ... |     |     |
| OTROS                             |      |     |     |     |
| Ingresos                          | 80%  | 20% |     |     |
| Administración económica          | 80%  | 20% |     |     |
| Representación familiar           | 20%  | 80% |     |     |
| Representación comunal            | 50%  | 50% |     |     |
| Cargos públicos                   | 80%  | 20% |     |     |
| Limpieza de corrales              | 100% | ... |     |     |
| Limpieza infraestructura de riego | 80%  | 20% |     |     |
| Voz y voto                        | 90%  | 10% |     |     |

Fuente: Ajuste PDM Curahuara . 2006.

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

En la toma de decisiones a nivel familiar tanto el varón como la mujer participan en base de las conveniencias y rentabilidades de sus actividades, es decir las decisiones son asumidas de manera equitativa.

El analfabetismo en las mujeres es otro factor que limita la participación de las mismas. Sin embargo por las características que tiene tienen las mujeres del área rural de Curahuara ya sea en el cuidado de los hijos y toda la familia, poseen todo el conocimiento de la vivencia y problemáticas de las familias, además de la comunidad.

## 1.10. Aspectos Productivos

### 1.10.1. Manejo de los Recursos Naturales

#### 1.10.1.1. Acceso al uso del suelo

En el proceso preliminar del Saneamiento Interno de Tierras realizado en las gestiones 2005 y 2006, en talleres comunales se levantó información sobre el número de sayañas y familias contribuyentes existentes en cada una de ellas.

Los resultados de este estudio (ver el Cuadro No. 31) nos indican que en total existen 588 sayañas en el Municipio, de las cuales, el 52% (306 sayañas) son terrenos con acceso unifamiliar, el 47% (279 sayañas) son terrenos en los que acceden varias familias, y solo el 1% son sayañas de acceso o uso comunal.

Considerando que los 917 contribuyentes que existen en el Municipio son cada una unidades familia nucleares, se tiene que de este total solo el 33% acceso a las sayañas unifamiliares, en tanto que el

restante 67% de las familias acceden interfamiliarmente a las sayañas. Sin embargo, los estudios de casos realizados por el Proyecto MAPZA<sup>11</sup> reflejan que las unidades familiares o sayañas cada vez están siendo fraccionadas entre los descendientes, por ejemplo en tres generaciones que pasaron entre la década de los 50 al año 2000, se tiene que en promedio las grandes sayañas de los abuelos se dividieron en un promedio de 3 sayañas, siendo que en algunos casos incluso llegó a dividirse en 9 sayañas; además, la cantidad de ganado también se aumentó en la misma proporción.

Cuadro N° 31  
Cuantificación familiar al acceso de sayañas

| Ayllus                        | N° total de sayañas | Acceso a las sayañas   |                          |                         | N° de Contribuyentes | Comunarios / sayañeros filiados | Sayañeros con documentos |
|-------------------------------|---------------------|------------------------|--------------------------|-------------------------|----------------------|---------------------------------|--------------------------|
|                               |                     | Sayañas uni-familiares | Sayañas inter-familiares | Sayañas de la comunidad |                      |                                 |                          |
| Suni Uta Choqueamarca         | 35                  | 30                     | 4                        | 1                       | 34                   | 34                              | 33                       |
| Jila Uta Collana              | 46                  | 21                     | 25                       |                         | 46                   | 44                              | 42                       |
| Suni Papel Pampa Choqueamarca | 25                  | 18                     | 7                        |                         | 25                   | 25                              | 25                       |
| Jila Uta Taipi Uta Collana    | 43                  | 19                     | 24                       |                         | 67                   | 43                              | 42                       |
| Sullca Uta Salla Collana      | 45                  | 24                     | 21                       |                         | 52                   | 45                              | 43                       |
| Sullca Tunca <sup>12</sup>    | 33                  | 6                      | 26                       | 1                       | 64                   | 62                              | 31                       |
| Taipi Uta Collana             | 41                  | 15                     | 26                       |                         | 41                   | 41                              | 39                       |
| Taipi Collana                 | 64                  | 30                     | 34                       |                         | 100                  | 64                              | 49                       |
| Jila Uta Manasaya             | 64                  | 22                     | 42                       |                         | 145                  | 64                              | 62                       |
| Sullca Uta Manasaya           | 52                  | 20                     | 32                       |                         | 83                   | 52                              | 48                       |
| Jila Uta Choqueamarca         | 30                  | 21                     | 8                        | 1                       | 30                   | 27                              | 17                       |
| Taipi Uta Choqueamarca        | 75                  | 57                     | 18                       |                         | 195                  | 74                              | 58                       |
| Sullca Uta Choqueamarca       | 35                  | 23                     | 12                       |                         | 35                   | 34                              | 23                       |
| TOTAL                         | 588                 | 306                    | 279                      | 3                       | 917                  | 609                             | 512                      |

Fuente: Informe final de Saneamiento Interno de Tierras Parque Nacional Sajama (SER NAP, 2006)

Con relación a las normas locales al acceso de tierra, generalmente se menciona dos obligaciones que tienen cumplir los sayañeros:

- Cumplir con los cargos comunales en forma ascendente: Junta Escolar, Sullca Tamani, Tamani y si es le toca, Mallcu
- Contribución anual en jornadas de trabajo y/o en dinero en efectivo que sirve para que las autoridades originarias ejecuten acciones a favor de la comunidad.

#### 1.10.1.2. Uso de la tierra

De manera general, la tierra del Municipio de Curahuara de Carangas por sus condiciones ambientales tiene dos usos: para la ganadería y la agricultura. Específicamente en la Microregión Occidental casi en su totalidad se la utiliza para la crianza de alpacas y llamas, en tanto que en la Microregión Central

<sup>11</sup> *Ibidem*

<sup>12</sup> En esta comunidad el informe indica que son 32 sayañas, de las cuales 6 son familiares, 26 interfamiliares y 0,5 comunal; para la sumatoria total consideramos este 0,5 sayaña como una completa.

también se cría los camélidos, combinado con pequeñas tropas de ovinos y agricultura de autoconsumo; en la Microregion Oriental, relativamente se cría mayor cantidad de ovinos y vacunos, aunque también hay tropas de camélidos, así como la agricultura con pequeños volúmenes para la venta.

Según el PDM anterior, en promedio cada familia tiene aproximadamente 121 ha, de las cuales hasta 78 ha son áreas de pastoreo (en el mejor de los casos el 3 % corresponden a bofedales), 27 ha tholares y pajonales, 10 ha áreas eriales, y hasta 6 ha para la agricultura.

### 1.10.1.3. Acceso y uso de los recursos hídricos para actividades agropecuarias

En el Cuadro siguiente se observa que de un total de 51 zonas que existen en las 13 comunidades del municipio, en 49 zonas (96%) se utilizan agua para fines de riego de pastos, de ellos solo en 13 zonas (25%) existe infraestructura mejorada, el resto son infraestructuras rústicas con tomas y canales de tierra que tienen baja eficiencia de aprovechamiento.

Cuadro N° 32  
Acceso y uso del recurso agua

| Microregión | N° total zonas | N° total sayañeros | Microriegos mejorados |     |              |     | Microriegos rústicos |     |              |     |
|-------------|----------------|--------------------|-----------------------|-----|--------------|-----|----------------------|-----|--------------|-----|
|             |                |                    | N° zonas              | %   | N° sayañeros | %   | N° zonas             | %   | N° sayañeros | %   |
| Occidental  | 14             | 207                | 3                     | 21% | 12           | 6%  | 13                   | 93% | 148          | 71% |
| Central     | 21             | 179                | 5                     | 24% | 18           | 10% | 16                   | 76% | 147          | 82% |
| Oriental    | 16             | 181                | 5                     | 31% | 62           | 34% | 7                    | 44% | 75           | 41% |
| Total       | 51             | 567                | 13                    | 25% | 92           | 16% | 36                   | 71% | 370          | 65% |

Fuente: Elaboración propia en base a entrevista a autoridades y líderes comunales (2006)

En cuanto a la población que utiliza el agua para riego, el 72% de los sayañeros acceden a los sistemas de riegos, pero solo una mínima parte (16%) tienen canales revestidos. La diferencia que existe entre el porcentaje de sistemas de riego mejorados (25%) y el porcentaje de sayañeros que acceden a estos sistemas (16%), nos indica que este tipo de proyectos tiene un bajo nivel de cobertura de beneficiarios.

### 1.10.1.4. Acceso a los tipos de vegetación

Los tipos de vegetación existentes en el municipio, pueden agruparse en seis: bofedal de pampa, bofedal de suni, pajonal, tholar pajonal de pampa, tholar pajonal de suni y bosques de keñua. En el Cuadro No. 33, se muestra el acceso a los tipos de vegetación:

Cuadro N° 33  
Tipos de acceso al recurso vegetación

| Micro regiones    | Comunidad                    | Zona          | Bofedal de pampa | Bofedal de suni | Pajonal       | Tholar pajonal de pampa | Tholar pajonal de suni | Keñual        |
|-------------------|------------------------------|---------------|------------------|-----------------|---------------|-------------------------|------------------------|---------------|
| Occidental        | Jila Uta Collana             | Sajama        | Interfamiliar    | Interfamiliar   | Interfamiliar | Interfamiliar           | Interfamiliar          | Comunal       |
|                   | Taypi Uta Jila Uta Collana   | Lagunas       | No tienen        | Interfamiliar   | Interfamiliar | No tienen               | Interfamiliar          | Interfamiliar |
|                   |                              | Jankoyu       | No tienen        | Interfamiliar   | Interfamiliar | No tienen               | Interfamiliar          | Interfamiliar |
|                   |                              | Tambo Quemado | No tienen        | Interfamiliar   | Interfamiliar | No tienen               | Interfamiliar          | Interfamiliar |
|                   | Suni Uta Choquemarka         | Caripe        | Familiar         | -               | Familiar      | Familiar                | -                      | Comunal       |
|                   | Suni Papel Pampa Choquemarka | Papel Pampa   | Interfamiliar    | Comunal         | Comunal       | -                       | -                      | Comunal       |
|                   | Sullca Uta Manasaya          | Playa Verde   | No tienen        | Familiar        | Familiar      | No tienen               | Familiar               | Familiar      |
| Jila Uta Manasaya | Ojsani                       | Familiar      | Comunal          | Comunal         | Familiar      | Comunal                 | Comunal                |               |

|                        |                          |                    |               |               |               |               |               |               |
|------------------------|--------------------------|--------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
|                        | Taypi Uta Choquemarka    | Cotasaya           | No tienen     | Familiar      | Familiar      | No tienen     | Familiar      | Familiar      |
|                        |                          | Chutocollo         | No tienen     | No tienen     | Familiar      | Familiar      | Interfamiliar | Interfamiliar |
|                        |                          | Huayilla           | No tienen     | Familiar      | Familiar      | No tienen     | Familiar      | Familiar      |
|                        | Taypi Collana            | Jachoko            | Familiar      | Interfamiliar | Interfamiliar | Familiar      | Interfamiliar | Interfamiliar |
|                        | Taypi Uta Collana        | Villca Marcka      | No tienen     | Interfamiliar | Interfamiliar | No tienen     | Interfamiliar | Interfamiliar |
| Jila Uta Manasaya      | Kasilla                  | Interfamiliar      | Interfamiliar | Interfamiliar | Interfamiliar | Interfamiliar | Interfamiliar |               |
| Central                | Taypi Uta Choquemarka    | Culta              | No tienen     | Familiar      | Interfamiliar | No tienen     | Interfamiliar | Interfamiliar |
|                        |                          | Humaphusa-Conchuta | Interfamiliar | Interfamiliar | Interfamiliar | Interfamiliar | Interfamiliar | Interfamiliar |
|                        | Taypi Collana            | Suni Curahuara     | Familiar      | Interfamiliar | Interfamiliar | Interfamiliar | Interfamiliar | Interfamiliar |
|                        |                          | Cuypuyo            | Familiar      | Familiar      | Familiar      | Familiar      | Interfamiliar | Familiar      |
|                        | Taypi Uta Collana        | Jalanta            | No tienen     | Interfamiliar | Interfamiliar | No tienen     | Interfamiliar | Interfamiliar |
|                        |                          | Wincu              | Familiar      | Interfamiliar | Familiar      | Familiar      | Interfamiliar | Familiar      |
|                        | Sullca Uta Choquemarka   | Jesús de Yunguyo   | No tienen     | Familiar      | Familiar      | No tienen     | Familiar      | Familiar      |
|                        |                          | Taypuma            | No tienen     | Familiar      | Familiar      | No tienen     | Familiar      | Familiar      |
|                        |                          | Kalacruzani        | No tienen     | Interfamiliar | Interfamiliar | No tienen     | Interfamiliar | Interfamiliar |
|                        | Sullca Uta Salla Collana | Marcachavi         | Familiar      | Familiar      | Interfamiliar | Interfamiliar | Interfamiliar | Interfamiliar |
|                        |                          | Pampa Qollo        | No tienen     | Familiar      | Interfamiliar | No tienen     | Interfamiliar | Interfamiliar |
|                        |                          | Wincallapi         | Interfamiliar | Familiar      | Familiar      | Interfamiliar | Familiar      | Interfamiliar |
|                        |                          | Suca Walla         | Familiar      | Familiar      | Familiar      | Familiar      | Familiar      | Familiar      |
|                        | Jila Uta Choquemarka     | Choquemarka        | No tienen     | Familiar      | Familiar      | Familiar      | Interfamiliar | Interfamiliar |
|                        | Sullka Tunka             | Palkoma            | No tienen     | Familiar      | Interfamiliar | No tienen     | Interfamiliar | Interfamiliar |
|                        |                          | Condorchino        | No tienen     | Familiar      | Familiar      | No tienen     | Familiar      | Familiar      |
|                        | Taypi Uta Collana        | Quellviri          | Familiar      | Interfamiliar | Familiar      | Familiar      | Interfamiliar | Familiar      |
|                        | Jila Uta Manasaya        | Quelcata           | Familiar      | No tienen     | Familiar      | Interfamiliar | No tienen     | Interfamiliar |
| Sullka Uta Manasaya    | Lerco                    | Familiar           | No tienen     | Familiar      | Familiar      | Familiar      | Familiar      |               |
| Jila Uta Choquemarka   | Pichaca                  | Familiar           | No tienen     | Familiar      | Familiar      | No tienen     | No tienen     |               |
| Sullka Uta Choquemarka | Yaurine                  | Familiar           | No tienen     | Familiar      | Familiar      | No tienen     | Familiar      |               |
| Oriental               | Sullka Tunka             | Litoral            | Interfamiliar | No tienen     | Interfamiliar | Interfamiliar | No tienen     | No tienen     |
|                        |                          | Sulloma            | Familiar      | No tienen     | Familiar      | Familiar      | No tienen     | No tienen     |
|                        |                          | Tangani            | Familiar      | No tienen     | Familiar      | Familiar      | No tienen     | No tienen     |
|                        | Taypi Collana            | Viskohoko          | No tienen     | No tienen     | Familiar      | Familiar      | Familiar      | Familiar      |
|                        |                          | Viscachani         | Familiar      | Interfamiliar | Familiar      | Familiar      | Familiar      | Familiar      |
|                        |                          | Marka Marka        | No tienen     | No tienen     | Familiar      | Familiar      | No tienen     | No tienen     |
|                        | Taypi Uta Collana        | Calama             | No tienen     | No tienen     | Familiar      | Familiar      | No tienen     | No tienen     |
|                        |                          | San Juan           | No tienen     | No tienen     | Familiar      | Familiar      | No tienen     | No tienen     |
|                        | Sullka Uta Salla Collana | Chiriquiña         | Interfamiliar | No tienen     | Interfamiliar | Interfamiliar | No tienen     | No tienen     |
|                        |                          | Humaphusa          | Familiar      | Interfamiliar | Familiar      | Interfamiliar | Interfamiliar | No tienen     |
|                        | Jila Uta Manasaya        | Huajruma           | Familiar      | No tienen     | Familiar      | Familiar      | No tienen     | No tienen     |
|                        |                          | Huacullani         | Familiar      | No tienen     | Familiar      | Familiar      | No tienen     | No tienen     |
|                        |                          | Nueva Totorani     | Familiar      | Interfamiliar | Familiar      | Familiar      | Interfamiliar | Interfamiliar |
|                        | Taypi Uta Choquemarka    | Rosapata           | Familiar      | No tienen     | Familiar      | Familiar      | No tienen     | No tienen     |
|                        | Sullka Uta Manasaya      | Patohoco           | Familiar      | No tienen     | Familiar      | Familiar      | No tienen     | No tienen     |
| Tablada                |                          | Familiar           | No tienen     | Familiar      | Familiar      | No tienen     | No tienen     |               |

El acceso a los recursos vegetativos para el pastoreo del ganado es diferenciado en las tres microregiones: en la Microregión Occidental la mayoría de las zonas (13 de las 14 zonas) acceden a los praderas de tipo bofedal, en la Microregión Occidental todas las zonas acceden a este tipo de pastura; en la Microregión Oriental 12 zonas (75%) de un total de 16 acceden a los bofedales, aunque en estas dos últimas microregiones la calidad y cantidad de superficie es mucho menor que los bofedales del Área del Parque Nacional Sajama.

Todas las zonas escritas con negrillas son consideradas como territorio suni, mientras que los escritos con rojo están considerados como pampas; en ambos casos, muchas personas solo tienen acceso a bofedales de tipo suni o otros solo pampa, son muy pocos los que tienen suni y pampa

### 1.10.1.5. Manejo de la vicuña



Desde la gestión 2003, la Dirección del PNS y el Proyecto MAPZA han trabajado en el manejo de la vicuña, pues nace como una propuesta de solución ante la problemática de la competencia de la fauna silvestre con el ganado camélido; para ello se organizaron en seis Comunidades Manejadoras de Vicuña. Según los censos de vicuñas realizados en el año 2004 y 2005, en la zona del PNS existen alrededor de cuatro mil vicuñas.

Cuadro N° 34  
Poblacion de vicuñas en el PNS y ZA

| Área | Comunidad Manejadora de vicuña | Año 2004 | Año 2005 |
|------|--------------------------------|----------|----------|
| PNS  | Sajama                         | 707      | 684      |
| PNS  | Lagunas                        | 678      | 827      |
| PNS  | Caripe                         | 459      | 442      |
| PNS  | Manasaya                       | 1.460    | 1.129    |
| PNS  | Papel pampa                    | 243      | 174      |
| ZA   | Aguas Calientes (La Paz)       | 533      | 961      |
|      |                                | 4.080    | 4.207    |

Fuente: Presentación PNS – Proyecto MAPZA / Daniel Maydana (2006)

Hasta la gestión 2005 se cuenta con 151 kg de fibra cosechada, sin embargo, debido a la rigidez del reglamento de manejo de vicuñas, no pudo ser comercializado, causando descontento en los ganaderos.

Cuadro N° 35  
Resultados del manejo de vicuñas entre las gestiones 2003 - 2005

| Comunidad Manejadora de vicuña | N° de vicuñas capturadas | N° de vicuñas esquiladas | Fibra cosechada (kg) |
|--------------------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------|
| Manasaya                       | 392                      | 248                      | 61,43                |
| Caripe                         | 180                      | 103                      | 31,80                |
| Sajama – Lagunas – Manasaya    | 145                      | 92                       | 21,19                |
| Sajama                         | 13                       | 7                        | 1,93                 |
| Lagunas                        | 75                       | 56                       | 11,62                |
| Aguas Calientes                | 171                      | 103                      | 23,07                |
| <b>TOTAL</b>                   | <b>976</b>               | <b>649</b>               | <b>151,04</b>        |

Fuente: Presentación PNS – Proyecto MAPZA / Daniel Maydana (2006)

#### 1.10.1.6. Potenciales y problemas en el manejo de los recursos naturales

##### Potenciales

- *Capacidad de los recursos humanos de readecuación a los cambios ambientales.* Como consecuencia de los cambios en las condiciones climáticas, naturales, sociales y económicas, los curahuareños han tenido la capacidad de readecuar sus sistemas agrarios, particularmente con una mayor intensificación hacia la producción ganadera camélida y las actividades no agropecuarias.
- *Relativa abundancia de recursos hídricos.* En comparación a municipios del Occidente del Altiplano Central, en el Municipio de Curahuara de Carangas (particularmente la Microregión Occidental) se cuenta con fuentes de agua caudalosos.

- *Relativa abundancia de bofedales.* En la Microregión Occidental, principalmente, la mayor extensión de bofedales del departamento.
- *Existencia de abundante población de vicuñas para el manejo.*

### Problemas

- *Profundidad del nivel de las fuentes de agua.* Muchas fuentes de agua se encuentran por debajo del nivel del suelo donde se pretende utilizarlas; aguas arriba, existen comunidades que no permiten la apertura de canales por temores a riesgos de caídas de los animales en estos canales, por lo que varias fuentes de agua actualmente no se están utilizando.
- *Problemas de gestión de los sistemas de riego.* En las comunidades donde existen sistemas de riego mejorados, se observan problemas de de gestión (organización, operación, mantenimiento, turnos) y manejo del agua, especialmente en los sistemas de riego en bofedales. En efecto, en gran parte de los sistemas de riego se pudo ver que debido a la “gran extensión” de las sayañas, los sistemas de riego solo benefician a pocas familias de la comunidad, empero, los proyectos se ejecutan en beneficio de toda la comunidad. Por otra parte, en los terrenos donde se aplican agua de riego, generalmente no son acompañadas con técnicas de manejo de pastos que podrían optimizar de gran manera la producción de forraje, sino se maneja de manera rústica intentando que solo la aplicación de agua mejore sustancialmente los rendimientos de forrajes; en este sentido, los procesos de asistencia técnica ejecutados con los proyectos de riego no son eficientes, por tanto, es necesario revisarlos para futuros proyectos de riego.
- *Problemas de salinización.* En algunas zonas se observan procesos de salinización de los bofedales debido al uso de aguas saladas en el riego de las mismas.
- *Contaminación de fuentes agua en zonas adyacentes a los centros de asentamientos humanos,* principalmente en el Centro Urbano de Curahuara de Carangas.
- No existen normas concertadas comunales para el acceso y manejo de los recursos naturales.
- Indicadores preliminares de agudo déficit de forraje en el período seco, particularmente los últimos 3 a 4 meses (sep-dic). Este desbalance se da en la relación carga animal-capacidad de sostenimiento, que en el caso del PNS se ha calculado en cerca de 45.300 UAL . Por tanto la productividad actual de la pradera tiende a bajar
- Cambios en el manejo de pastoreo, que tienden a concentrar la carga sobre bofedales.
- Elevada estacionalidad de la producción de forraje de la pradera de secano y bajos rendimientos

## 1.10.2. Sistemas de producción Pecuario

### 1.10.2.1. Población por tipos de ganado

Durante el presente proceso de planificación, se tubo dificultades para obtener la población de ganado, principalmente por la susceptibilidad de la gente que no quiso dar esta información, aunque de las comunidades que nos hicieron llegar sus datos de tenencia de ganado, la mayoría estaban disminuidas; por ello vimos por conveniente asumir los resultados de Censo Ganadero que se realizó en el año 2001, pues los encuestadores visitaron a cada una de las familias. Puede ser que no sea una información exacta, sin embargo, consideramos que es la más confiable que existe hasta la fecha.

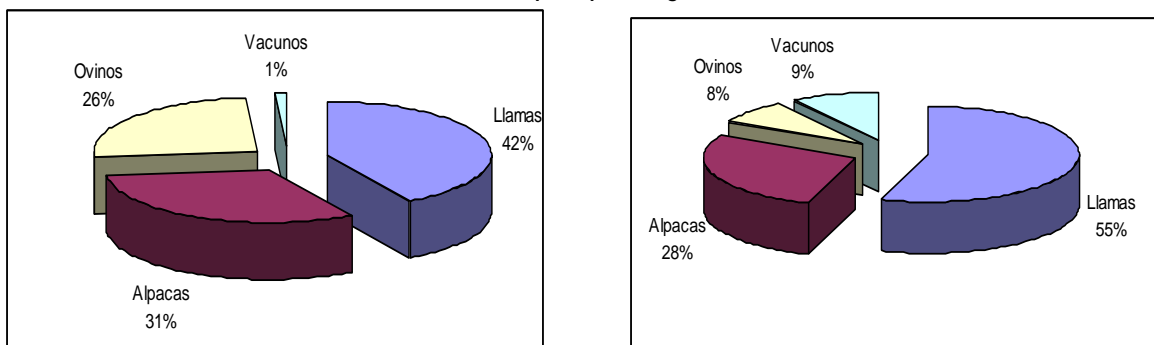
Cuadro N° 36

Población de ganado por microregiones y fuentes de información

| Micro región  | Llamas   |            | Alpacas  |            | Ovinos   |            | Vacunos  |            |
|---------------|----------|------------|----------|------------|----------|------------|----------|------------|
|               | PDM 2001 | Censo 2002 | PDM 2001 | Censo 2002 | PDM 2001 | Censo 2002 | PDM 2001 | Censo 2002 |
| Centro urbano | 0        | 24         | 0        | 48         | 0        | 263        | 0        | 4          |
| Occidental    | 21.472   | 30.452     | 18.205   | 26.007     | 5.693    | 7.076      | 284      | 123        |
| Central       | 15.751   | 18.793     | 7.900    | 13.139     | 10.465   | 5.569      | 473      | 407        |
| Oriental      | 9.924    | 10.017     | 3.915    | 5.362      | 27.021   | 23.575     | 1.048    | 963        |
| Total         | 47.147   | 59.286     | 30.020   | 44.556     | 43.179   | 36.483     | 1.805    | 1.497      |

De acuerdo a al anterior Cuadro, en el municipio se tiene cuatro tipos de ganado: llamas, alpacas, ovinos y vacunos, de las cuales la llama es la más numerosa (42% del total de cabezas de ganado) seguida por las alpacas (31%), ovinos (26%) y vacunos (1%).

Figura No. 17  
Población por tipos de ganado



Valorizando esta cantidad de ganado existente en el municipio, se tiene que las llamas pesan más en el patrimonio ganadero del municipio (55% del total de valor económico de las cabezas), seguida por las alpacas (26%), los vacunos (9%) y ovinos (8%). Nótese que los ovinos en cantidad de cabezas tenía un peso porcentual del 26%, pero en valor económico disminuye al 8%.

1.10.2.2. Tenencia de ganado

1.10.2.2.1. Estratificación de productores

Considerando que la ganadería camélida es la principal tanto en número de cabezas, como en la valoración económica de las mismas, a continuación realizaremos la estratificación de ganaderos de

acuerdo al número de cabezas. Yendo, de abajo a arriba tomamos en cuenta tres tipos de estratos de productores:

- Los infrasubsistentes, aquellos productores con menos de 100 cabezas, a los que la ganadería camélida no les genera suficientes recursos económicos para cubrir sus gastos de primera necesidad;
- Los de subsistencia, a quienes la producción ganadera les proporciona suficientes ingresos como para cubrir los gastos más primordiales para su familia, son los productores que tienen entre 100 a 200 cabezas; y
- Los excedentarios, aquellos que tienen por encima de las 200 cabezas, a los que la ganadería camélida si les genera recursos para cubrir sus gastos y una proporción para su ahorro.

Cuadro N° 37  
Estratificación de los productores de camélidos

| Micro región | Menos de 50 | 50 a 100 | 100 a 200 | 200 a 300 | 300 a 500 | 500 a 700 | Mayor a 700 | Total productores |
|--------------|-------------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------------|-------------------|
| Occidental   | 27          | 45       | 90        | 42        | 20        | 6         | 6           | 236               |
| Central      | 46          | 59       | 63        | 21        | 4         | 0         | 0           | 193               |
| Oriental     | 114         | 54       | 20        | 2         | 0         | 0         | 0           | 190               |
| Total        | 190         | 158      | 173       | 65        | 24        | 6         | 6           | 622               |
| %            | 31%         | 25%      | 28%       | 10%       | 4%        | 1%        | 1%          | 100%              |

Fuente: Elaboración propia (2007) en base a resultados del Censo Ganadero (2002)

- En la Microregión Occidental, la mayoría de los productores son del estrato de subsistencia (38% de los productores), seguida por los excedentarios (31%) y los infrasubsistentes (31%).
- En la Microregión Central, la mayoría son de infrasubsistencia (54%), luego vienen los de subsistencia (33%) y los excedentarios con solo el 13%.
- En la Microregión Oriental, casi todos son de infrasubsistencia (88%), pocos de subsistencia (11%) y casi nada de productores excedentarios (1%).

De acuerdo a lo anterior, existen grandes diferencias entre estratos de productores y entre microregiones, siendo el Área del PNS donde se ubican los productores con mayor cantidad de ganado por unidad familiar.

#### 1.10.2.2.2. Fuentes de alimentación animal y sistema de pastoreo: manejo de praderas y forrajes

Inicialmente, se identifica tres épocas o estaciones que hacen variar el uso de las praderas: *la época lluviosa* que en promedio es considerada de diciembre a abril, *la época seca con mucho frío (congelamiento)* de mayo a agosto, y *la época seca sin congelamiento* de los meses septiembre, octubre y noviembre.

Asimismo, los sistemas de pastoreo rotacional se diferencian por la existencia de dos tipos de praderas: *la pradera del tipo bofedal o praderas hídrica* que se desarrollan por la presencia permanente de agua de riego natural (vertientes) o artificial con canales de tierra y revestidas con cemento; *la pradera a secano*, compuesta por praderas puras o combinadas del tipo tholar, pajonal, kewiñal, añawayá, cojines, etc. las que se desarrollan solo con aguas temporales provenientes de las lluvias.

## Pastoreo de rebaños de alpacas

De manera general, los rebaños inician el pastoreo en la pradera a secano, a media mañana bajan a los bofedales y al final de la tarde son llevados a los corrales. Según las épocas, la duración de la permanencia en las pasturas a secano es entre 3 a 7 horas día y en bofedal entre 4 a 10 horas.

En la *época de lluvias* el pastoreo se inicia aproximadamente a horas 6:00 en la pradera a secano, luego entre las 9:30 a 10:00 se baja al bofedal hasta alrededor de las 17:30.

En la *época seca de congelamiento*, el inicio del pastoreo se retrasa entre media a una hora con relación a la anterior época, se saca del corral entre las 6:30 a 7:30 de la mañana, permanecen en las praderas a secano hasta las 11:30 a 13:00 o más dependiendo del deshielo de los bofedales<sup>13</sup>, luego pastan en el bofedal hasta alrededor de las 17:00 horas.

Durante la *época seca sin congelamiento*, el pastoreo se inicia entre las 6:30 a 7:30, el ingreso al bofedal se dá entre las 10:00 a 10:30 de la mañana y permanecen en ella hasta las 17:00.

## Pastoreo de llamas

El pastoreo de rebaños de llamas es diferente al descrito para la alpaca para el 35% de las familias entrevistadas; se diferencian dos épocas de pastoreo.

Durante la *época de lluvias*, los rebaños se encuentran pastando la mayor parte del día en la pradera a secano cerca de las estancias, y por la tarde a partir de 15:00 a 17:00 ingresan al bofedal.

En la *época seca*, el rebaño es llevado a las praderas a secano que se encuentra en el extremo alejado del bofedal o la estancia, comúnmente denominados "*anacas*", ahí se encuentran entre 1,5 a 3 días y luego bajan al río o bofedal por medio día para hacer tomar agua y comer forraje fresco (durante este lapso de tiempo la llama no toma agua).

### 1.10.2.2.3.Carga animal

Para establecer la carga animal de los tipos de vegetación, hemos recurrido al estudio especializado realizado por el Dr. Humberto Alzérreca (2001) para la zona del PNS, quien presenta los siguientes rendimientos de los tipos de vegetación existentes:

Cuadro N° 38  
Rendimientos de praderas a secano bofedales y (praderas hídricas)

| Tipos de pradera    | Rendimiento Total biomasa Kg MS/ha | Rendimiento en forraje KgMS/ha |
|---------------------|------------------------------------|--------------------------------|
| Bofedal             | 4001                               | 2801                           |
| Pajonal con phorkue | 1056                               | 145                            |
| Pajonal con t'ola   | 1365                               | 88                             |
| T'olar              | 2825                               | 68                             |

<sup>13</sup> Los entrevistados manifiestan que los trozos de hielos ingeridos por los animales originan enfermedades diarreicas.

|                      |      |     |
|----------------------|------|-----|
| Pajonal con phorkue  | 1631 | 147 |
| Phorke               | 1128 | 533 |
| Phorke con t'ola     | 559  | 145 |
| Qenuwal con pajonal  | 1073 | 27  |
| Taratara con hierbas | 954  | 38  |
| Cojines con pajonal  | 862  | 40  |

Fuente: MAPZA. 2001

En los bofedales un promedio del 70 % de la biomasa corresponde a la producción de forraje aprovechable.

En praderas a secano la relación porcentual promedio de biomasa a forraje es baja, ya que solo el 10 % de la biomasa vegetal es forraje aprovechable

- Los bofedales cubren estimativamente el 40% de la capacidad de carga en la época seca y 60% en la época húmeda.
- Para las praderas a secano se estima que aproximadamente un 20% de la capacidad de carga anual corresponde a la época seca, y el 80% a la época húmeda.

La relación carga animal (CA) y capacidad de sostenimiento (CS) muestra un equilibrio en la época húmeda; Sin embargo en la época seca se manifiesta un déficit considerable encima de lo que puede soportar las praderas del PNS en la época seca, lo que posiblemente se traduce en una importante sobreutilización de los bofedales en esta época para cubrir el déficit alimentario, la misma que será mucho más severa en años secos. Esa situación en la práctica implica subalimentación del ganado, con un consumo por unidad animal de menos del 50% de los requerimientos nutritivos para su mantenimiento. Estos datos al ser cruzados con el estado de mantenimiento físico en peso y salud del ganado, reflejan la condición subalimentaria asociada al déficit.

#### 1.10.2.2.4. Sanidad Animal

Al margen de los problemas de alimentación que origina ciertos niveles de desnutrición, los problemas de sanidad animal representan una de las limitantes del ganado: el ataque de parásitos internos como externos, como también las enfermedades infecciosas inciden en el normal desarrollo del ganado.

Entre las enfermedades más perjudiciales que mencionaron los productores, fiebre es mencionada en el 100% de los rebaños, además la mayoría de las familias la califica en el primer orden de prioridad, seguida otras enfermedades como la diarrea, los parásitos externos (jamaqu y sarna), la debilidad y la sarcosistiosis (ver el 39).

Cuadro N° 39  
Principales incidencias de parásitos y enfermedades en el ganado

| Tipo de ganado | Enfermedades | 3Épocas de mayor afectación | 4Tratamiento tradicional - casero | 5Tratamiento con productos químicos        | 6Dosis   |
|----------------|--------------|-----------------------------|-----------------------------------|--|----------|
| Llamas         | Sarna        | Mayo a agosto               | Ceniza, grasa, aceite sucio.      | Biomisil, sarnavet, ivomec, diazil, Biomec | 1 a 2 cc |
|                | Jamaqu'us    | Abril a agosto              | Ceniza, grasa, aceite sucio.      | Biomisil, sarnavet, ivomec, diazil, Biomec | 1 a 2 cc |

|         |                |                |   |   |          |
|---------|----------------|----------------|---|---|----------|
|         | Sarcocystiosis | Todo el año    |   |   |          |
|         | Tensáis        |                |   |   |          |
|         | Entero toxemia |                |   |   |          |
|         | Diarrea        | Abril a julio  | Limón, amañoco, ayrampu, ñuñumayu, pito, chachacoma, jasasu | Agrovet, oxiplus, emicina L.A.                    | 1 a 4 cc |
| Alpacas | Sarna          | Mayo a agosto  | Ceniza, grasa, aceite sucio.                                | Biomisil, sarnavet, ivomec, diazil, Biomec        | 1 a 2 cc |
|         | Jamaq'us       | Abril a agosto | Ceniza, grasa, aceite sucio.                                | Biomisil, sarnavet, ivomec, diazil, Biomec        | 1 a 2 cc |
|         | Sarcosystiosis | Todo el año    |   |   |          |
|         | Teniasis       |                |   | Ivomec  | 1 a 2 cc |
|         | Enteroxemia    |                |   |   |          |
|         | Diarrea        | Abril a julio  | Limón, amañoco, ayrampu, ñuñumayu, pito, chachacoma, jasasu | Agrovet, oxiplus, emicina L.A.                    | 1 a 4 cc |
|         | Fiebre         | Oct - Dic      | Limón, amañoco, ayrampu, harina, kata                       | Oxiplus, Emicina L.A, Tetramixasol, Eritrociclina | 1 a 3 cc |
| Ovinos  | Garrapatas     |                |   |   |          |
|         | Sarna          | Mayo a agosto  | Ceniza, grasa, aceite sucio.                                | Biomisil, sarnavet, ivomec, diazil, Biomec        | 1 a 2 cc |
|         | Jamaq'us       | Abril a agosto | Ceniza, grasa, aceite sucio.                                | Biomisil, sarnavet, ivomec, diazil, Biomec        | 1 a 2 cc |
|         | Muyu muyu      |                |   |   |          |

Fuente: Diagnóstico complementario (2006)

#### 1.10.2.2.5. Reproducción animal

- La selección de reproductores generalmente se realiza de la misma tropa, aunque existen algunas familias que traen de otras tamas.
- Los jañachus son utilizados mayormente entre 2 a 3 años, luego son cambiados por otros de la misma tama.

Cuadro N° 40  
Técnicas de empadre generalmente utilizados por los ganaderos

| Tipo de ganado | N° total sayañeros | Jañachu     |     | Amarrado o controlado |     | Libre       |     |
|----------------|--------------------|-------------|-----|-----------------------|-----|-------------|-----|
|                |                    | N° sayañero | %   | N° sayañero           | %   | N° sayañero | %   |
| Alpacas        | 458                | 268         | 59% | 75                    | 16% | 47          | 10% |
| Llamas         |                    | 136         | 30% | 240                   | 52% | 17          | 4%  |
| Total          |                    | 404         | 88% | 315                   | 69% | 64          | 14% |

Fuente: Diagnóstico complementario (2006)

El sistema controlado es que da una eficiencia 70 a 90%, sin embargo es el menos utilizado en las tropas; le sigue en eficiencia el sistema Jañachu con 40 a 70%, en tanto que el sistema Libre está por debajo del 40%.

#### 1.10.2.2.6. Calendario de manejo de la ganadería

El calendario del manejo ganadero se encuentra relacionado por el comportamiento fisiológico de la especie, el entorno ecológico y la disponibilidad de fuerza de trabajo de la familia.

En la crianza de llamas y alpacas, existen actividades que son simultáneamente asumidos por los productores que cuentan con estos ganados.

Cuadro N° 41  
Calendario ganadero en la crianza de llamas

| 7Actividades y épocas              | Ene | I. | FEB | Mar | Abr | May | Jun | Jul | Ago | Sep | Oct | Nov | Dic |
|------------------------------------|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Empadre                            | ■   | ■  | ■   | ■   |     |     |     |     |     |     |     | ■   | ■   |
| Parición                           |     |    |     | ■   | ■   |     |     |     |     |     |     | ■   | ■   |
| Cuidados de las crías              |     |    |     | ■   | ■   |     |     |     |     |     |     | ■   | ■   |
| Faeneo                             | ■   |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Venta de ganado (saca)             |     |    |     |     | ■   | ■   |     |     |     |     |     |     |     |
| Killpa o marcación                 |     |    |     |     |     |     | ■   | ■   |     |     |     |     |     |
| Tratamiento sanitario              |     |    |     | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   |     |     |     |     |     |
| Pastoreo                           | ■   | ■  | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   |
| Mantenimiento de corrales y cercos | ■   | ■  | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   |
| Abonamiento de praderas            |     |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | ■   |
| Cuidados contra predadores         |     |    |     |     | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   |
| Destete                            |     |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |

Fuente: Diagnóstico complementario (2006)

- *Empadre*. En ambas especies tiene una época bien marcada entre diciembre a enero, aunque el período se amplía entre noviembre a marzo de acuerdo a la disponibilidad de tiempo la familia.
- *Parición y cuidado de crías*. Producto de la gestación de 11 meses en los camélidos, esta actividad también se centra entre los meses de noviembre a marzo, en especial entre diciembre a enero, principalmente contra los predadores.
- *Venta de ganado*. Generalmente es realizado entre mayo a junio, cuando los animales tienen buena ganancia de peso producto de la disponibilidad de forrajes a partir de enero. Sin embargo, también suele venderse el ganado en cualquier mes del año, según las necesidades de las familias.
- *Killpa o marcación*. Es una práctica que se realiza de acuerdo a la disponibilidad de tiempo de las familias, aunque, algunos productores siguen con la costumbre de ejecutarlo cerca de la festividad de carnavales.
- *Tratamiento sanitario*. En ambas especies, se realizan prácticas de desparasitación interna y externa después de la época de lluvias (entre abril a mayo) principalmente. En las alpacas en los meses de congelamiento (junio a agosto) se realizan tratamientos contra la diarrea, así como también contra la fiebre en los meses más calurosos (septiembre a diciembre).
- *Pastoreo*. Generalmente es una actividad permanente, pero es más cuidadosa en los meses de parición de las crías. En el caso de las alpacas, también es de sumo cuidado en los meses de congelamiento, puesto que es necesario llevar a los animales en los horarios cuando los pastos se descongelaron. En cuanto al manejo de la alpaca, no demanda mucha mano de obra, comparando con las llamas y ovejas, es también debido a que muchas familias tienen cercos de alambres otro también por que la alpaca siempre está en los lugares húmedos donde hay bofedales.
- *Esquila*. Es la principal diferencia en el calendario de manejo de ambas especies; se lo realiza en las alpacas entre septiembre a diciembre, con énfasis entre octubre a noviembre; es una de



las actividades más importantes para los criadores de alpacas, pues es la época de la cosecha de fibra y generación de ingresos para las familias.

- *Mantenimiento de sistemas de riego e irrigación de praderas.* Principalmente en los sistemas productivos alpaqueros se realiza el manejo de sistemas de riegos tradicionales o mejorados. Empieza en los meses secos (a partir de agosto) hasta la caída de las primeras lluvias.

Cuadro N° 42  
Calendario ganadero en la crianza de alpacas

| II. ACTIVIDADES PRODUCTIVAS        | Ene | Feb | Mar | 8Abr | May | Jun | Jul | Ago | Sep | Oct | Nov | Dic |
|------------------------------------|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Empadre                            |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Parición                           |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Cuidados de las crías              |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Faeneo                             |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Esquila y selección de fibra       |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Venta de ganado                    |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Killpa o marcación                 |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Tratamiento sanitario              |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Pastoreo                           |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Mantenimiento de sistemas de riego |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Mantenimiento de corrales y cercos |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Abonamiento de praderas            |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Aplicación de riego                |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Cuidados contra predadores         |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Destete                            |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |

Fuente: Diagnóstico complementario (2006)

Cuadro N° 43  
Calendario ganadero en la crianza de ovinos

| Actividades y épocas      | 9Ene | Feb | Mar | Abr | May | Jun | Jul | Ago | Sep | Oct | Nov | Dic |
|---------------------------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Empadre controlado        |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Épocas de parición        |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Cuidado de las crías      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Época de faeneo           |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Esquila                   |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Venta de ganado           |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Épocas de ordeño          |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Killpa o marcación        |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Épocas de destete         |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Selección                 |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Tratamiento sanitario     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Castración                |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Pastoreo                  |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Cuidado contra predadores |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |

Fuente: Diagnóstico complementario (2006)

- *Empadre y época de parición.* Es importante relacionar y planificar la época del empadre con la época de parición, ya que en ecosistemas a asecano la disponibilidad de humedad y forraje determina la estabilidad y posibles rendimientos de la producción ganadera.
- *Épocas de esquila.* Para la esquila no se ha identificado un calendario rígido establecido, esta práctica varía de familia a familia y de zona donde se dedican a esta actividad. La esquila en ovinos en muchos lugares coincide con la esquila en llamas.

- *Castración.* Casi todas las familias que carian ovejas realizan esta práctica, con la finalidad de evitar que los nacimientos no sean en épocas de escasez de alimentos, la edad para esto es de 6 meses a 12 meses.

### 1.10.2.2.7. Tecnología de manejo

Para la determinación de la tecnología de producción ganadera, realizaremos una comparación entre las prácticas de manejo generalizadas entre los productores del municipio y las que técnicamente se recomiendan producto de investigaciones y validaciones tecnológicas:

Cuadro N° 44  
Comparación entre la práctica tradicional y recomendada en la crianza de alpacas y llamas

| 10Actividades productivas              | 11Prácticas aplicadas por la mayoría de los productores  | 12Prácticas aplicadas por algunos productores innovadores | 13Prácticas recomendadas técnicamente (lo ideal para un buen manejo de ganado)                         |
|--|--|---|--|
| Manejo de reproductores                | De la misma tropa  | De otras tropas   | Refrescamiento de sangre, compra de otras regiones.  |
| Empadre                                | Jañachu  | Amarrado o controlado, con centros de machaje             | Amarrado o controlado, con centros de machaje  |
| Destete                                | No se practica   | Lo practican pocos  | Destete a partir del 7° mes  |
| Faeneo                                 | En corrales donde pernoctan el ganado                    | ----  | En mataderos o playas de faeneo, con buen desangrado   |
| Esquila                                | Adultos cada 2 años                                      | Anualmente  | Desde el primer año y cada año   |
| Selección de fibra                     | No hay selección   | Por categoría y colores                                   | Por categoría y colores  |
| Venta de ganado                        | En pie   | Faeneado y por canal                                      | Faeneado, clasificado  |
| Tratamiento sanitario                  | Solo a animales enfermos                                 | Toda la tropa, pero no en toda la comunidad               | Campañas de sanidad a nivel comunal  |
| Pastoreo                               | Sobrepastoreo, principalmente de bofedales               |   | Pastoreo rotacional, según capacidad de carga  |
| Manejo de praderas                     | Casi ninguna   |   | Abonamiento, transplante, resiembras, zanjas, otros  |
| Mantenimiento de sistema de riego      | Muy poca práctica de mantenimiento                       |   | Gestión campesina del riego: organización, turnos, mantenimiento, aportes                              |
| Construcción y mantenimiento de cercos | Para definir límites de las sayañas                      | Para el manejo rotativo de los pastos                     | Para el manejo rotativo de los pastos  |
| Uso del guano                          | Generalmente no se utiliza                               | Uso para abonar el terreno                                | Abono del terreno: dormideros móviles  |
| Cuidados contra predadores             | Pastoreo no es permanente                                | Campañas comunales de ahuyentamiento                      | Campañas comunales de ahuyentamiento; construcción de dormideros; cuidado permanente                   |
| Productos obtenidos                    | De baja calidad  | En proceso de mejora                                      | De alta calidad para mejorar precios   |
| Comercialización                       | A intermediarios que vienen a las propiedades familiares | A intermediarios en la feria                              | Venta organizada para eliminar intermediarios. Capacidad de gestión empresarial y búsqueda de mercados |

Fuente: Diagnóstico complementario (2006)

### 1.10.2.2.8. Indices ganaderos

Cuadro N° 45  
Indices cuantitativos de la producción ganadera

| Indicador | Alpaca   |             | Llama    |             | Ovino    |             | Vacuno   |             |
|-----------|----------|-------------|----------|-------------|----------|-------------|----------|-------------|
|           | Promedio | Nº Familias | Promedio | Nº Familias | Promedio | Nº Familias | Promedio | Nº Familias |

|   |       |    |       |    |       |    |  |       |
|---|-------|----|-------|----|-------|----|--|-------|
| Total población muestra (entrevistados) |       | 21 | 26    |    |       |    |  |       |
| Ingresos de ganado                      | 35,7% |    | 33,6% |    | 52,6% |    |  | 24,4% |
| Natalidad                               | 35,6% |    | 33,2% |    | 49,3% | 17 |  | 24,4% |
| Compras de ganado                       | 0,1%  | 2  | 0,4%  | 5  | 3,3%  | 1  |  | 0%    |
| Egresos de ganado                       | 30,7% |    | 26,0% |    | 40,4% |    |  | 9,8%  |
| Mortalidad crías                        | 8,6%  |    | 5,6%  |    | 10,8% | 13 |  | 0%    |
| Crías muertas por enfermedades          | 5,9%  | 20 | 3,8%  | 21 | 6,5%  | 11 |  | 0%    |
| Crías muertas por el zorro              | 2,7%  | 11 | 1,8%  | 13 | 4,3%  | 9  |  | 0%    |
| Mortalidad adultos                      | 4,5%  |    | 4%    |    | 2,5%  | 5  |  | 0%    |
| Adultos muertos por enfermedades        | 3,8%  | 14 | 2,3%  | 17 | 2,5%  | 5  |  | 0%    |
| Adultos muertos por el puma             | 0,7%  | 5  | 1,7%  | 13 |       |    |  |       |
| Saca de animales                        | 17,9% |    | 16,4% |    | 29,7% | 14 |  | 0%    |
| Saca para venta                         | 14,4% | 19 | 14,5% | 23 | 24,4% | 14 |  | 9,8%  |
| Saca para consumo familiar              | 3,5%  | 14 | 1,9%  | 17 | 5,2%  | 14 |  | 0%    |

Fuente: Diagnóstico complementario (2006)

#### 1.10.2.2.9. Infraestructura productiva existente

En el cuadro siguiente, se presenta una estimación cuantitativa del acceso a la infraestructura productiva para la ganadería, los cuales resultan de las entrevistas a informantes claves de las comunidades.

- *Baños antiparasitarios.* En número, dos tercios de los productores acceden a los baños antiparasitarios, empero, en la evaluación del PDM anterior, se vio que muy pocos productores los utilizan.
- *Playas de esquila.* El porcentaje de productores que acceden es bajo, sin embargo, casi en ninguna comunidad se los utilizan.
- *Corrales.* Es la infraestructura que casi la totalidad de productores tienen, aunque solo una mayor parte de la Microregión Occidental es una infraestructura mejorada, el resto son rústicos.
- *Vigñinas.* Paradójicamente a la gran escasez de agua que sufre el altiplano entre los meses de septiembre a diciembre, este es uno de los pocos tipos de proyectos que fueron ejecutados, además, es una de las mayores demandas de los productores.
- *Cercos de alambre.* Es la infraestructura con mayor crecimiento, incluso la mayor parte son reinversiones propias de los productores.
- *Centros de Machaje.* Es otra infraestructura muy poca utilizada pese a las grandes inversiones (con el ex Tika Uta) y la falta de refrescamiento de sangre en la reproducción.

Cuadro N° 46  
Infraestructura productiva existente para la producción ganadera

| Microregión  | N° total zonas | N° total sayañeros | Baño antiparasitario |            |              |            | Playa de esquila |            |              |            | Corrales  |            |              |            | Vigías    |            |              |            | Cercos de alambre |            |              |            | Machaje   |            |              |            |
|--------------|----------------|--------------------|----------------------|------------|--------------|------------|------------------|------------|--------------|------------|-----------|------------|--------------|------------|-----------|------------|--------------|------------|-------------------|------------|--------------|------------|-----------|------------|--------------|------------|
|              |                |                    | N° zonas             | %          | N° sayañeros | %          | N° zonas         | %          | N° sayañeros | %          | N° zonas  | %          | N° sayañeros | %          | N° zonas  | %          | N° sayañeros | %          | N° zonas          | %          | N° sayañeros | %          | N° zonas  | %          | N° sayañeros | %          |
| Occidental   | 14             | 207                | 8                    | 57%        | 108          | 52%        | 4                | 29%        | 72           | 35%        | 14        | 100%       | 182          | 88%        | 1         | 7%         | 4            | 2%         | 6                 | 43%        | 65           | 31%        | 4         | 29%        | 92           | 44%        |
| Central      | 21             | 179                | 14                   | 67%        | 127          | 71%        | 16               | 76%        | 40           | 22%        | 21        | 100%       | 172          | 96%        | 1         | 5%         | 23           | 13%        | 7                 | 33%        | 86           | 48%        | 8         | 38%        | 69           | 39%        |
| Oriental     | 16             | 181                | 11                   | 69%        | 140          | 77%        | 2                | 13%        | 32           | 18%        | 15        | 94%        | 170          | 94%        | 9         | 56%        | 99           | 55%        | 9                 | 56%        | 99           | 55%        | 3         | 19%        | 54           | 30%        |
| <b>Total</b> | <b>51</b>      | <b>567</b>         | <b>33</b>            | <b>65%</b> | <b>375</b>   | <b>66%</b> | <b>22</b>        | <b>43%</b> | <b>144</b>   | <b>25%</b> | <b>50</b> | <b>98%</b> | <b>524</b>   | <b>92%</b> | <b>11</b> | <b>22%</b> | <b>126</b>   | <b>22%</b> | <b>22</b>         | <b>43%</b> | <b>250</b>   | <b>44%</b> | <b>15</b> | <b>29%</b> | <b>215</b>   | <b>38%</b> |

Fuente: Diagnóstico complementario (2006)

- *Infraestructura de procesamiento.* Para el procesamiento de la fibra, en tres comunidades: Curahuara de Carangas, Caripe y Playa Verde, se cuenta con talleres artesanales. En cuanto al procesamiento de la carne, en algunas comunidades (unas 10) se cuentan con secadores de charque comunales, solo en la comunidad de Lagunas existen secadores de charque individuales. También se debe mencionar que el Gobierno Municipal está encarando la construcción de un matadero en la capital seccional.
- *Infraestructura de acopio.* En Curahuara se cuenta con un centro de acopio perteneciente al APCI Jacha Sajama.

#### 1.10.2.2.10. Productos y subproductos pecuarios

La mayor parte de los ganaderos comercializan sus productos como animales en pie, un pequeño porcentaje faenean sus ganados (transformación primaria) para venderlos como carne fresca y piel; otro porcentaje aún mas pequeño hace transformación secundaria artesanal en prendas artesanales y charque.

En el cuadro siguiente se muestra los resultados de 51 entrevistas a productores, de los cuales alrededor del 70% de los productores venden sus llamas en pie.

Cuadro N° 47

Porcentaje de productores que realizan transformación de los productos ganaderos

| 14 Descripción de categorías          | N° entrevistados | %    |
|---------------------------------------|------------------|------|
| Población muestra (productores)       | 51               | 100% |
| Crianza de alpacas                    | 37               | 72%  |
| Venta de alpaca en pie                | 24               | 47%  |
| Venta de alpaca faeneada              | 8                | 16%  |
| Transformación en charque             | 0                | 0%   |
| Venta de fibra bruta                  | 37               | 72%  |
| Transformación en tejidos artesanales | 2                | 4%   |
| Crianza de llamas                     | 40               | 78%  |
| Venta de llama en pie                 | 36               | 71%  |
| Venta de llama faeneada               | 6                | 12%  |
| Transformación en charque             | 3                | 6%   |
| Venta de fibra bruta                  | 6                | 12%  |
| Transformación en tejidos artesanales | 0                | 0%   |
| Crianza de ovinos                     | 17               | 33%  |
| Venta de ovino en pie                 | 16               | 31%  |
| Venta de ovino faeneado               | 0                | 0%   |
| Venta de fibra bruta                  | 13               | 25%  |
| Transformación en tejidos artesanales | 0                | 0%   |

Fuente: Diagnóstico complementario (2006)

#### 1.10.2.2.11. Destino de la producción

Cuadro N° 48

Estimación de la cantidad de ganado destinado a la venta a nivel municipal por cada año

| Tipo de ganado | Microregión | N° productores entrevistados | Población total de ganado | Ganado destinado a la venta |       | Venta de ganado en pie |       | Venta de ganado faeneado |       |
|----------------|-------------|------------------------------|---------------------------|-----------------------------|-------|------------------------|-------|--------------------------|-------|
|                |             |                              |                           | N° cabezas                  | %     | N° cabezas             | %     | N° cabezas               | %     |
| Alpaca         | Oriental    | 15                           | 276                       | 47                          |       |                        | 100%  | 0                        | 0%    |
|                | Central     | 21                           | 947                       | 142                         |       |                        | 68,3% | 45                       | 31,7% |
|                | Occidental  | 15                           | 1.940                     | 286                         |       |                        | 90,9% | 26                       | 9,1%  |
| Llama          | Oriental    | 15                           | 939                       | 139                         |       |                        | 100%  | 0                        | 0%    |
|                | Central     | 21                           | 2.372                     | 316                         | 13,3% | 17,0%                  | 47    | 76                       | 14,6% |
|                | Occidental  | 15                           | 2.104                     | 301                         | 14,3% | 15,0%                  | 97    | 11                       | 3,7%  |
| Ovino          | Oriental    | 15                           | 670                       | 190                         | 28,4% | 14,7%                  | 260   | 0                        | %     |
|                | Central     | 21                           | 257                       | 47                          | 18,3% | 14,8%                  | 139   | 0                        | 0%    |
|                | Occidental  |                              | 147                       | 35                          | 23,8% | 35                     | 100%  | 0                        | 0%    |
| Vacuno         | Oriental    | 15                           | 77                        | 7                           | 10%   | 7                      | 100%  | 0                        | 0%    |
|                | Central     | 21                           | 36                        | 2                           | 5,%   | 2                      | 100%  | 0                        | 0%    |
|                | Occidental  | 15                           | 10                        | 3                           | 30%   | 3                      | 100%  | 0                        | 0%    |

Fuente: Cálculos realizado en base los resultados de entrevistas a familias productoras (2006).

### 1.10.2.2.12. Organización social para la producción

Generalmente las tropas de ganado son de todos los miembros de las familias, en tal sentido, cada uno participa en determinadas actividades durante. El empadre, la parición, el faeneo o venta de ganado, la killpa y la esquila, son actividades que requieren la participación simultánea de la familia.

Cuadro N° 49  
Distribución de las responsabilidades ganaderas dentro los miembros de la familia

| Actividades productivas            | Distribución de responsabilidades en las actividades productivas |        |       |          |                             |
|------------------------------------|--|--------|-------|----------|-----------------------------|
|                                    | Esposo   | Esposa | Hijos | Familiar | Participación de residentes |
| Empadre                            |  |        |       | X        | X                           |
| Parición                           | X  | X      |       |          | X                           |
| Cuidados de las crías              | X  | X      |       |          |                             |
| Faeneo                             |  |        |       | X        | X                           |
| Esquila y selección de fibra       |  |        |       | X        | X                           |
| Venta de ganado                    | X  | X      |       |          |                             |
| Killpa o marcación                 |  |        |       | X        | X                           |
| Tratamiento sanitario              | X  | X      |       |          |                             |
| Pastoreo                           | X  | X      | X     |          |                             |
| Mantenimiento de sistemas de riego | X  |        |       |          |                             |
| Mantenimiento de corrales y cercos | X  |        |       |          |                             |
| Abonamiento de praderas            | X  | X      |       |          |                             |
| Aplicación de riego                | X  | X      | X     |          |                             |
| Cuidados contra predadores         | X  | X      |       |          |                             |
| Destete                            |  | X      |       |          |                             |

Fuente: Diagnóstico complementario (2006)

El Proyecto MAPZA (2004), durante la realización del Sistema de Monitoreo del Albergue Ecoturístico Tomarapi, hizo una análisis detallado de la inversión de tiempo por cada una de las actividades ganaderas, las cuales se presentan en la tabla siguiente:

Cuadro N° 50  
Distribución promedio de jornadas de trabajo familiar por actividad y mes

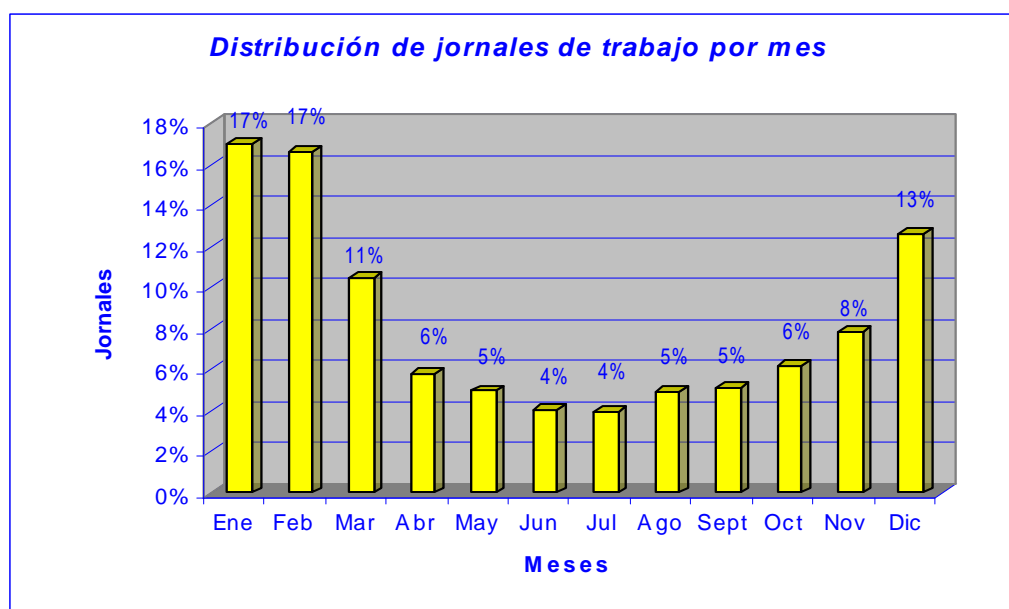
| Actividad | 15Meses |     |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     | Total de jornales por actividad | % sobre el total de jornales de trabajo |
|-----------|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|---------------------------------|---|
|           | Ene     | Feb | Mar | Abr | May | Jun | Jul | Ago | Sept | Oct | Nov | Dic |                                 |   |

|                                    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |        |
|------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|--------|
| Empadre                            | 7,0  | 7,1  | 0,6  | 0,3  |      |      |      |      |      |      | 0,1  | 1,9  | 17  | 5,2 %  |
| Parición                           | 14,6 | 13,8 | 7,1  | 0,5  | 0,5  |      |      |      |      |      | 1,9  | 9,4  | 48  | 14,7 % |
| Cuidado de crías                   | 14,1 | 14,2 | 8,3  | 1,1  | 0,9  |      |      |      |      |      | 0,9  | 8,0  | 47  | 14,6 % |
| Faeneo                             | 0,1  | 0,1  | 0,3  | 0,4  | 0,3  | 0,2  | 0,2  | 0,3  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,2  | 4   | 1,1 %  |
| Esquila de fibra                   |      |      |      |      |      |      |      |      | 0,3  | 3,5  | 5,3  | 2,5  | 12  | 3,6 %  |
| Venta de ganado                    |      | 0,1  |      | 0,3  | 0,3  |      |      | 0,2  | 0,2  | 0,3  | 0,1  | 0,1  | 2   | 0,5 %  |
| Killpa                             | 0,9  | 0,4  | 0,1  |      |      |      |      |      |      |      | 0,2  | 1,0  | 3   | 0,8 %  |
| Tratamiento sanitario              | 0,2  | 0,1  | 0,2  | 0,2  | 0,2  | 0,2  | 0,3  | 0,3  | 0,3  | 0,4  | 0,4  | 0,3  | 3   | 0,9 %  |
| Pastoreo                           | 11,9 | 11,9 | 11,1 | 11,6 | 10,6 | 10,1 | 10,1 | 10,1 | 10,1 | 10,1 | 10,1 | 10,4 | 128 | 39,5 % |
| Mantenimiento de sistemas de riego | 0,3  | 0,4  | 0,6  | 0,4  | 0,5  | 0,0  | 0,0  | 1,2  | 0,5  | 0,5  | 0,7  | 0,3  | 5   | 1,6 %  |
| Mantenimiento de corrales y cercos | 0,2  | 0,2  | 0,2  | 0,1  | 0,5  | 0,4  | 0,4  | 0,2  | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,2  | 3   | 0,9 %  |
| Abonamiento de praderas            | 0,4  | 0,3  | 0,1  |      |      |      |      | 0,5  | 0,6  | 0,5  | 0,5  | 0,7  | 3   | 1,1 %  |
| Aplicación de riego                | 2,0  | 2,1  | 1,9  | 1,8  | 0,5  |      |      | 1,8  | 2,4  | 2,4  | 2,4  | 2,4  | 20  | 6,1 %  |
| Cuidado contra depredadores        | 5,7  | 5,7  | 4,1  | 1,3  | 1,1  | 1,5  | 1,1  | 1,1  | 1,1  | 0,7  | 0,7  | 4,3  | 28  | 8,7 %  |
| Destete                            | 1,0  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 0,8  | 2   | 0,6 %  |
| Total jornadas por mes             | 58   | 56   | 34   | 18   | 16   | 12   | 12   | 16   | 16   | 19   | 24   | 42   | 324 | 100 %  |
| % sobre el total de jornales       | 18%  | 17%  | 11%  | 6%   | 5%   | 4%   | 4%   | 5%   | 5%   | 6%   | 7%   | 13%  |     |        |

Fuente: MAPZA (2004) Encuestas de campo diciembre, 2003

Del cuadro anterior se desprende que las actividades que requieren mayor dedicación de tiempo son: el pastoreo, la parición y el cuidado de las crías. La época del año que mayor tiempo se requiere para el cuidado del ganado es entre diciembre a marzo (ver gráfico No.18).

Figura No.18  
Distribución porcentual de tiempo dedicado a la ganadería.



### 1.10.2.2.13. Rentabilidad de la producción ganadera

La rentabilidad del ganado camélido es proporcional a la cantidad de cabezas de la tropa con la cual cuenta el productor. A través de las entrevistas a 35 líderes comunales, se estimó los costos de producción de la crianza de camélidos; los resultados del cuadro siguiente nos muestran que los costos de producción son altos respecto a los precios de venta cuando el productor tiene menos de 50 cabezas.

Cuadro N° 51  
Rangos de costos de producción camélida según tenencia de ganado camélido

| Categoría productores según tenencia de ganado | Costo promedio (Bs/cabeza) | Rango promedio del precio de venta (Bs / camélido) |
|--|----------------------------|--|
| Productores con menos de 50 cabezas            | 350 a 400                  | 300 a 500  |
| Productores que tienen entre 51 a 100 cabezas  | 280 a 320                  |  |
| Productores que tienen entre 101 a 150 cabezas | 250 a 270                  |  |
| Productores que tienen entre 151 a 200 cabezas | 200 a 240                  |  |
| Productores que tienen entre 200 a 300 cabezas | 150 a 180                  |  |
| Productores con más de 300 cabezas             | 100 a 140                  |  |

Fuente: Diagnóstico complementario (2006)

#### 1.10.2.2.14. Análisis de la problemática en los sistemas de producción pecuario

##### Potenciales:

- Naturales o ambientales:
  - Existencia de fuentes de agua con abundante caudal.
  - Existencia de buena cantidad de bofedales.
  - Atractivos turísticos.

##### Limitaciones:

- De tipo natural o ambiental:
  - Cambio climático
  - Disminución de bofedales
  - *Déficit forrajero en la época seca.* De acuerdo a los estudios realizados por el MAPZA (2001), la oferta forrajera disminuye en aproximadamente un 50% debido a la pérdida natural del valor forrajero de la fitomasa, por tanto, las estrategias de desarrollo deben apuntar a conservar forraje producido en la época de lluvias para la época seca.
  -
- De manejo técnico:
  - La mayoría de los productores no hacen nada para mejorar los pastos.
  - No se hace utilización de los recursos hídricos.
  - Abandono de prácticas de manejo tradicional, como los machajes
  - Descuido en el manejo reproductivo, se manejan machos y hembras en una sola tropa
  - La sarcosistiosis disminuye el precio de la carne
  - *Escasez de fuentes de agua en la época seca.* De igual forma, en la época de lluvias existen fuentes de agua temporales que durante la época seca desaparecen, por tanto, es necesario “cosecharlas” utilizando todas las técnicas posibles para conservarlas particularmente para la época crítica (septiembre a diciembre).



- *La subutilización de los recursos hídricos.* Particularmente en la Microregión Occidental, existen fuentes de agua con abundante caudal que no están siendo aprovechados de manera óptima con fines de actividades productivas.
- *Pérdidas de ganado causados por predadores: puma y zorro.* Es uno de los problemas que más perciben los productores, aunque, las pérdidas causadas por enfermedades supera el porcentaje de disminución por los predadores. Este es un aspecto de conflicto permanente para la gestión del Área Protegida.
- *Tendencia de incrementar la carga animal.* En contraste con el mayor fraccionamiento de las unidades productivas, también existe la tendencia de incrementar en promedio en tres veces más la carga animal. La relación carga animal (CA) y capacidad de sostenimiento (CS) muestra un equilibrio en la época húmeda; Sin embargo en la época seca se manifiesta un déficit considerable encima de lo que puede soportar las praderas del PNS en la época seca, lo que posiblemente se traduce en una importante sobreutilización de los bofedales en esta época para cubrir el déficit alimentario, la misma que será mucho más severa en años secos
- *Manejo reproductivo poco eficiente.* Machos y hembras se maneja de forma conjunta, no existe manejo adecuado de la reproducción; los reproductores son seleccionados de la misma tropa, no hay refrescamiento de la sangre. Una consecuencia de ello es que la oferta de fibra es mayormente de colores con bajos precios (75%).
  - *Prácticas ganaderas inadecuadas:*
  - No existe práctica del destete.
  - Faeneo de ganado en corrales, en condiciones de obtención de productos de baja calidad.
  - Esquila de fibra de alpaca cada dos años, a partir del 2º año de edad.
  - Comercialización de animales en pie, sin valor agregado, y a intermediarios que generalmente visitan las estancias.
  - Muy pocos productores realizan prácticas de manejo de pasturas y forrajes.
- *Insuficiente infraestructura productiva.* Especialmente en cuanto se refiere a: corrales protegidos para el frío y cuidado contra predadores, microrriegos para aprovechamiento de los recursos hídricos (solo el 16% de la población tiene sistemas mejorados), infraestructura de cosecha de agua de lluvias (vigiñas y atajados) y centros de machaje (38% de los productores tiene acceso)
- *Escasa capacidad de transformación de subproductos de calidad.* Solo el 16% de los productores realiza acciones de transformación primaria y secundaria, incluso estos tienen problemas de baja calidad.
- *Manejo reproductivo poco eficiente.* Machos y hembras se maneja de forma conjunta, no existe manejo adecuado de la reproducción; los reproductores son seleccionados de la misma tropa, no hay refrescamiento de la sangre. Una consecuencia de ello es que la oferta de fibra es mayormente de colores con bajos precios (75%).
- 
- *De tipo social:*
  - Aumento de la población humana, por tanto, hay escasez de tierra
  - Disminución de tiempo para el manejo de la ganadería
  - *Tendencia al fraccionamiento de las sayañas.* Debido al crecimiento de la población humana, las sayañas tienden a fraccionarse, en muchos casos se llegan a niveles críticos de insostenibilidad económica y ecológica, cuando las sayañas no tienen la capacidad de sostener a más de 50 cabezas de camélidos.

- *Problemas de gestión de los sistemas de riego.* No existe buena gestión de los sistemas de riegos existentes (organización, turnos, utilización del agua); asimismo, la utilización de agua para riego no son acompañadas por prácticas de manejo de pasturas y forrajes, en este sentido, no se optimizan las inversiones en este rubro.
- *Existe migración de la población joven.* Principalmente en las comunidades rurales, existe una migración natural de los jóvenes que salen a trabajar a centros urbanos, lo cual es una estrategia de vida de los curahuareños, debido a la facilidad de acceso por la carretera internacional. Este también es un punto clave a la hora de definir las estrategias de desarrollo.
- *Diversificación de las actividades económicas.* Si bien la ganadería camélida es la principal fuente de ingresos económicos para aproximadamente el 90% de las familias, sin embargo, dos terceras partes de las familias complementan sus ingresos con actividades no agropecuarias, principalmente venta de mano de obra, pues la mayoría de las familias cuentan con insuficiente cantidad de ganado como para que solo esta actividad les genere ingresos suficientes para sus gastos. En este sentido, las estrategias de desarrollo productivo también deben considerar las actividades no agropecuarias.

### 1.10.3. Subsistema Agrícola

#### 1.10.3.1. Principales comunidades y cultivos agrícolas

Debido a limitaciones climáticas (frecuencia de días con heladas), la actividad agrícola es reducida entre los productores del Municipio de Curahuara de Carangas; principalmente se restringe a la Microregión Oriental para la producción destinada a la venta, y a la Microregión Central para la producción de autoconsumo familiar (ver el cuadro No. 52):

Cuadro N° 52  
Cultivos y destino de la producción por comunidades

| Micro regiones    | Comunidad                    | Zona                  | N° total sayañeros         | Producción agrícola |                        |                     |                        |
|-------------------|------------------------------|-----------------------|----------------------------|---------------------|------------------------|---------------------|------------------------|
|                   |                              |                       |                            | Para la venta       |                        | Para el autoconsumo |                        |
|                   |                              |                       |                            | Cultivos            | Sup. Prom. por familia | Cultivos            | Sup. Prom. por familia |
| Occidental        | Jila Uta Collana             | Sajama                | 44                         | No                  |                        | No                  |                        |
|                   | Taypi Uta Jila Uta Collana   | Lagunas               | 33                         | No                  |                        | No                  |                        |
|                   |                              | Jankoyu               | 10                         | No                  |                        | No                  |                        |
|                   |                              | Tambo Quemado         |                            | No                  |                        | No                  |                        |
|                   | Suni Uta Choquemarka         | Caripe                | 33                         | No                  |                        | No                  |                        |
|                   | Suni Papel Pampa Choquemarka | Papel Pampa           | 30                         | No                  |                        | No                  |                        |
|                   | Sulca Uta Manasaya           | Playa Verde           | 14                         | No                  |                        | Papa luqui          | Menos de 0,25 ha       |
|                   | Jila Uta Manasaya            | Ojsani                | 8                          | No                  |                        | Papa luqui          | Menos de 0,25 ha       |
|                   |                              | Cotasaya              | 14                         | No                  |                        | No                  |                        |
|                   |                              | Taypi Uta Choquemarka | Chutocollo (Junto a Culta) |                     | No                     |                     | No                     |
|                   |                              | Huaylilla             |                            | No                  |                        | No                  |                        |
|                   | Taypi Collana                | Jachoko               | 7                          | No                  |                        | Papa luqui          | Menos de 0,25 ha       |
| Taypi Uta Collana | Villca Marcka                | 7                     | No                         |                     | Papa luqui             | Menos de 0,25 ha    |                        |
| Jila Uta Manasaya | Kasilla                      | 7                     | No                         |                     | No                     |                     |                        |
| Central           | Taypi Uta Choquemarka        | Cultra                | 19                         | No                  |                        | Papa luqui y yari   | 0,25 ha                |

| Micro regiones | Comunidad                | Zona               | N° total sayañeros | Producción agrícola                      |                        |  |                        |
|----------------|--------------------------|--------------------|--------------------|--|------------------------|--|------------------------|
|                |                          |                    |                    | Para la venta                            |                        | Para el autoconsumo                    |                        |
|                |                          |                    |                    | Cultivos                                 | Sup. Prom. por familia | Cultivos                               | Sup. Prom. por familia |
|                |                          | Humaphusa-Conchuta |                    | No                                       |                        | Papa luqui y yari                      | 0,25 ha                |
|                | Taypi Collana            | Suni Curahuara     | 13                 | No                                       |                        | No                                     |                        |
|                |                          | Cuypuyo            |                    | No                                       |                        | No                                     |                        |
|                | Taypi Uta Collana        | Jalanta            |                    | No                                       |                        | No                                     |                        |
|                |                          | Wincu              | 17                 | No                                       |                        | Papa yari y quinua                     | 0,25 ha                |
|                |                          | Quellviri          |                    | Papa luqui, yari, quinua                 | 0,50 a 0,75 ha         | Papa luqui, yari, quinua y cebada      | 0,25 ha                |
|                | Sullca Uta Choquemarka   | Jesús de Yunguyo   | 7                  | No                                       |                        | Papa luqui, yari, quinua               | Menos de 0,25 ha       |
|                |                          | Taypuma            | 15                 | No                                       |                        | Papa luqui, yari, quinua               | Menos de 0,25 ha       |
|                |                          | Kalacruzani        | 7                  | No                                       |                        | Papa luqui, yari, quinua               | Menos de 0,25 ha       |
|                |                          | Yaurine            | 3                  | Papa luqui, yari, quinua                 | 0,25 ha                | Papa luqui, yari, quinua y cebada      | 0,50 ha                |
|                | Sullca Uta Salla Collana | Marcachavi         | 12                 | No                                       |                        | Papa luqui, yari, quinua               | Menos de 0,25 ha       |
|                |                          | Pampa Qollo        |                    | No                                       |                        | No                                     |                        |
|                |                          | Wincallapi         | 4                  | No                                       |                        | No                                     |                        |
|                |                          | Suca Walla         |                    | No                                       |                        | Papa luqui, yari, quinua               | Menos de 0,25 ha       |
|                | Jila Uta Choquemarka     | Choquemarka        | 24                 | No                                       |                        | Papa luqui, yari, quinua               | 0,25 ha                |
|                |                          | Pichaca            | 6                  | No                                       |                        | Papa luqui, yari, quinua               | 0,25 ha                |
|                | Sullka Tunka             | Palkoma            | 8                  | No                                       |                        | No                                     |                        |
|                |                          | Condorchino        |                    | No                                       |                        | No                                     |                        |
|                | Jila Uta Manasaya        | Quelcata           | 28                 | Papa luqui, yari, quinua                 | 0,25 ha                | Papa luqui, yari, quinua               | 0,25 ha                |
|                | Sullka Uta Manasaya      | Lerco              | 16                 | Papa luqui y yari                        | 0,25 ha                | Papa luqui, yari, quinua               | 0,25 ha                |
| Oriental       | Sullka Tunka             | Litoral            |                    | Papa luqui y yari                        | 0,25 ha                | Papa luqui, yari, quinua y cebada      | 0,50 ha                |
|                |                          | Sulloma            |                    | Papa luqui y yari                        | 0,25 ha                | Papa luqui, yari, quinua y cebada      | 0,50 ha                |
|                |                          | Tangani            | 9                  | No                                       |                        | Papa luqui, yari, quinua               | 0,25 ha                |
|                | Taypi Collana            | Viskohoko          | 15                 | No                                       |                        | Papa luqui, yari, quinua               | 0,25 ha                |
|                |                          | Viscachani         | 14                 | No                                       |                        | Papa luqui, yari, quinua               | 0,25 ha                |
|                |                          | Marka Marka        | 18                 | No                                       |                        | Papa luqui, yari, quinua               | 0,50 ha                |
|                |                          | Calama             | 11                 | Papa luqui, yari, quinua                 | 0,50 ha                | Papa luqui, yari, quinua               | 0,50 ha                |
|                | Taypi Uta Collana        | San Juan           | 3                  | Papa luqui, yari, quinua                 | 0,50 ha                | Papa luqui, yari, quinua               | 0,50 ha                |
|                | Sullka Uta Salla Collana | Chiriquiña         | 6                  | Papa luqui, yari, quinua                 | 0,50 ha                | Papa luqui, yari, quinua               | 0,75 ha                |
|                |                          | Humaphusa          | 20                 | Alfalfa, papa, cebolla, haba y zanahoria | 0,50 ha                | Alfalfa, papa, cebolla, haba, cebada y | 0,75 ha                |

| Micro regiones        | Comunidad      | Zona | N° total sayañeros | Producción agrícola                      |                        |  |                        |
|-----------------------|----------------|------|--------------------|--|------------------------|--|------------------------|
|                       |                |      |                    | Para la venta                            |                        | Para el autoconsumo                              |                        |
|                       |                |      |                    | Cultivos                                 | Sup. Prom. por familia | Cultivos   | Sup. Prom. por familia |
|                       |                |      |                    |  |                        | zanahoria  |                        |
| Jila Uta Manasaya     | Huajruma       |      |                    | No                                       |                        | Papa luqui, yari, quinua y cebada                | 0,50 ha                |
|                       | Huacullani     |      | 27                 | Papa luqui, yari, quinua                 | 1 ha                   | Papa luqui, yari, quinua y cebada                | 1 ha                   |
|                       | Nueva Totorani |      |                    | No                                       |                        | Papa luqui, yari, quinua y cebada                | 1 ha                   |
| Taypi Uta Choquemarka | Rosapata       |      | 22                 | Alfalfa, papa, cebolla, haba y zanahoria | 1 ha                   | Alfalfa, papa, cebolla, haba, cebada y zanahoria | 1 ha                   |
| Sullka Uta Manasaya   | Patohoco       |      | 20                 | No                                       |                        | Papa luqui, yari, quinua y cebada                | 0,50 ha                |
|                       | Tablada        |      | 16                 | No                                       |                        | Papa luqui, yari, quinua y cebada                | 0,50 ha                |

Fuente: Diagnóstico complementario (2006)

La superficie promedio cultivada destinada para la venta generalmente varía entre 0,25 a 1,00 hectáreas por unidad productiva, que sumados a los 0,25 a 0,50 hectáreas destinadas al autoconsumo familiar, suman entre uno a 1,5 hectáreas cultivadas.

Los especies que mayormente se cultivan son la papa en diferentes variedades (Luqui, Yari y Huaycha), quinua, hortalizas (cebolla y zanahoria) y haba; asimismo, en algunas zonas se producen forrajeras perennes como la alfalfa, falaris, pasto llorón, otros, y forrajeras anuales, especialmente la cebada.

### 1.10.3.2. Tecnología de producción

De manera general, la producción agrícola fue poco desarrollada respecto a la tecnología tradicionalmente empleada en la zona altiplánica, como se muestra en el cuadro siguiente con las técnicas mayormente aplicadas en cada una de las actividades y cultivos agrícolas.

Cuadro N° 53  
Técnicas aplicadas por actividad agrícola y tipo de cultivo

| Actividades agrícolas   | Papa  | Hortalizas                                  | Quinua  | Cebada                                  | Haba                                    | Alfalfa y otras forrajeras perennes     |
|-------------------------|---|---|---|---|---|---|
| Preparación del terreno | La mayoría con tractor y arado de discos, la minoría con yunta. |   | Generalmente no se lo realiza, se aprovecha la remoción del suelo con la cosecha de la papa |   |   | Tractor y arado de discos               |
| Siembra                 | Manual o yunta  | Manual                                      | Manual  | Manual                                  | Manual                                  | Manual                                  |
| Fertilización           | La mayoría no lo hace   | Guano                                       | Ninguno   | Ninguno                                 | Ninguno                                 | Ninguno                                 |
| Rotación                | 1er. año  | 1er. Año                                    | 2do. año  | 2do. año                                | 2do. año                                | Perennes                                |
| Aporque                 | Manual o yunta  | Manual                                      | No  | No                                      | No                                      | No                                      |
| Control de plagas       | La mayoría no lo hace, solo algunos aplican insecticidas        |   |   |   |   |   |
| Uso de semillas         | Provenientes de sus propios cultivos, sin selección             | Se compra en la feria quincenal, sin ningún | Del propio cultivo, sin selección   | Feria quincenal, sin control de calidad | Feria quincenal, sin control de calidad | Feria quincenal, sin control de calidad |

|                     |  | control de calidad |                |                                    |                |   |
|---------------------|--|--------------------|----------------|------------------------------------|----------------|---|
| Deshierbe           | Ninguno  | Manual             | No             | No                                 | No             | No  |
| Aplicación de riego | A seco   | Con riego          | A seco         | A seco                             | Con riego      | Con riego   |
| Segado              | No   | No                 | Manual con hoz | Manual con hoz                     | Manual con hoz | La mayoría no hacen el segado, solo unos pocos con hoz      |
| Trillado            | No   | No                 | Manual         | No                                 | Manual         | No  |
| Almacenamiento      | En costales de fibra camélida, sin selección y en las viviendas de la familia.                 |                    |                | A la intemperie, en parvas de heno | Idem quinua    | A la intemperie, en parvas de heno                          |
| Comercialización    | En las ferias quincenales de Curahuara, a los propios curahuareños y también a intermediarios. |                    |                |                                    |                | Solo algunos productores en la feria quincenal de Curahuara |

Fuente: Diagnóstico complementario (2006)

El principal avance tecnológico en la agricultura tradicional del Municipio de Curahuara de Carangas es el uso del tractor agrícola para la preparación de los suelos con la utilización del arado de discos, desde la gestión 2001, cuando el Gobierno Municipal adquiere esta maquinaria para prestar servicios de alquiler a los productores, aunque en la temporada de preparación de suelos (entre enero a abril), el único tractor con que se contaba, tenía recargado trabajo; a partir de la presente gestión se cuenta con 3 tractores más para mejorar este servicio (uno que fue adquirido por la Municipalidad y dos que fueron donados por el Gobierno Nacional, dentro su Programa de Mecanización el Agro).

En el resto de las actividades, las técnicas de cultivo son manuales como las que se trabajaban tradicionalmente, empero, en algunas técnicas se fue empeorando tal como el manejo de suelos y semillas, pues actualmente la mayoría de los agricultores no aplican la fertilización con guano (recurso abundante en los sistemas productivos dominados mayormente por la ganadería camélida), así como tampoco hacen una selección e intercambio de semilla con otras regiones.

Los sistemas de riego existentes son utilizados para la producción de cultivos forrajeros perennes (principalmente la alfalfa) y la producción de hortalizas en algunas comunidades de la Microregión Oriental, el resto de los cultivos son producidos con la humedad proveniente de la temporada de lluvias.

En los sistemas de producción a seco, primero se utilizan los suelos descansados para la producir papa, luego en el segundo año se siembra cebada para forraje o la quinua (en menor proporción), posteriormente estos terrenos ingresan a descansar entre 4 a 6 años. En los sistemas de cultivo con riego, el principal cultivo es la alfalfa y otras forrajeras perennes (pasto llorón, festuca, falaris y otros), aunque también existen pequeñas parcelas de hortalizas anuales, en los que en el primer año se cultivan la cebolla o zanahoria, en el segundo año se cultiva haba, luego se hace descansar la tierra en promedio por 2 años.

### 1.10.3.3. Variedades y Rendimientos por cultivo

De manera general, los rendimientos de los cultivos en esta zona agroecológica es significativamente menor en comparación al promedio de la Macroregión Altiplano (ver el Cuadro siguiente); en efecto, las condiciones climáticas, particularmente la escasa precipitación pluvial y la mayor presencia de heladas, el escaso desarrollo tecnológico y el poco manejo de parte de los productores (debido al reducido aporte de la agricultura en el sistema económico de los curahuareños), son los factores para que los rendimientos sean bajos.

Cuadro N° 54  
Comparación de los rendimientos por tipo de cultivos

| <i>Producto</i> | Variedades cultivadas | Promedio de rendimientos en el Municipio de Curahuara de Carangas (qq/ha) | Promedio de rendimientos en el Altiplano orureño (qq/ha) |
|-----------------|-----------------------|---|--|
| Papa            | Luki, Yari y Huaycha  | 40 a 60   | 77   |
| Quinua          | Sajama, Pandela,      | 6 a 9   | 11   |
| Cebada (heno)   | Criolla               | 8 a 14  | ----   |
| Zanahoria       | Chantenay             | 15 a 25   | ----   |
| Cebolla         | Rosada                | 30 a 40   | 70   |
| Alfalfa (heno)  | Ranger                | 40 a 60   | 78   |
| Haba seca       | Criolla               | 15 a 20   | 35   |

Fuente: Diagnóstico complementario (2006); Estadísticas Agrícolas: campañas agrícolas 2003/04 y 2004/05<sup>14</sup>

#### 1.10.3.4. Productos, subproductos agrícolas y destino de la producción

La mayor parte de los productos agrícolas que se obtienen son consumidos y/o comercializados sin ninguna transformación, excepto la papa luki que es procesada artesanalmente en chuño (ver el Cuadro siguiente).

Cuadro N° 55  
Productos y subproductos agrícolas, y destino de la producción

| <i>Especies cultivadas</i> | Productos que se obtienen               | Subproductos que se obtienen | Destino de la producción                       |  |
|----------------------------|---|------------------------------|--|--|
|                            |   |                              | Autoconsumo                                    | Venta  |
| Papa                       | Tubérculos de papa Luki, Yari y Huaycha | Chuño de la papa Luki        | Papa y chuño                                   | Papa Yari y Chuño                                    |
| Quinua                     | Granos de quinua                        | Ninguno                      | Autoconsumo                                    | ---  |
| Cebada                     | Cebada en verde y heno                  | Ninguno                      | Para el consumo del ganado familiar            | ---  |
| Zanahoria                  | Zanahoria                               | Ninguno                      | Mayormente para el consumo familiar            | Muy poco a la venta                                  |
| Cebolla                    | Cebolla                                 | Ninguno                      | Mayormente para el consumo familiar            | Muy poco a la venta                                  |
| Alfalfa                    | Alfalfa en verde y heno                 | Ninguno                      | Mayormente para el consumo del ganado familiar | Heno de alfalfa para la venta en pequeñas cantidades |
| Haba                       | Haba verde y seca                       | Ninguno                      | Mayormente para el consumo familiar            | Muy poco a la venta                                  |

Fuente: Diagnóstico complementario (2006)

Respecto a la comercialización de los productos agrícolas, en la feria quincenal que se realiza en Curahuara de Carangas, se pueden observar la oferta de la papa Yari, el chuño, heno de alfalfa, quinua y haba, todos en pequeñas cantidades. Es importante resaltar que la papa Yari es un producto muy delicioso y característico de esta zona, tiene alta demanda tanto por la población local como por los comerciantes que vienen de las ciudades, en todas las épocas del año tiene precios más altos que las papas dulces del resto del Altiplano y Valles, los cuales son aspectos favorables para la producción especializada para determinados nichos de mercado.

#### 1.10.3.5. Infraestructura y maquinaria productiva agrícola

<sup>14</sup> MACA - VMACDR (2005) Estadísticas Agrícolas: campañas agrícolas 2003/04 y 2004/05. La Paz, Bolivia

Para la producción agrícola la única infraestructura productiva que existe son los sistemas de microrriegos en algunas comunidades (ver el Cuadro de infraestructura productiva para la ganadería); no existen infraestructura de almacenamiento, tampoco para el procesamiento del cultivo, ni otra infraestructura.

### 1.10.3.6. Organización social para la producción agrícola

De manera general, las actividades agrícolas son realizadas por los esposos, los hijos niños casi no participan. Las tareas que requieren mayor esfuerzo físico como la preparación del terreno con yunta, el almacenamiento y el traslado a la feria, son de responsabilidad de los esposos; en cambio, tareas que requieren un trabajo minucioso como la selección de la semilla, el deshierbe, el trillado y venteado, son de responsabilidad de la esposa.

Cuadro N° 56  
Distribución de responsabilidades del proceso productivo en la agricultura

| Actividades agrícolas          | Papa                             | Hortalizas                | Quinua          | Cebada          | Haba                      | Alfalfa y otras forrajeras perennes |
|--------------------------------|----------------------------------|---------------------------|-----------------|-----------------|---------------------------|-------------------------------------|
| Preparación del terreno        | Mayormente corresponde al Esposo |                           |                 |                 |                           | Cualquiera                          |
| Siembra y abonado              | Esposo y esposa                  | Esposo y esposa           | Esposo y esposa | Esposo y esposa | Esposo y esposa           | Esposo y esposa                     |
| Aporque                        | Cualquiera                       | Cualquiera                | No              | No              | No                        | No                                  |
| Control de plagas              | El esposo                        |                           |                 |                 |                           |                                     |
| Selección o compra de semillas | La esposa                        | La esposa                 | La esposa       | La esposa       | La esposa                 | La esposa                           |
| Deshierbe                      |                                  | La esposa                 |                 |                 |                           |                                     |
| Aplicación de riego            |                                  | Cualquiera de los esposos |                 |                 | Cualquiera de los esposos | Cualquiera de los esposos           |
| Segado                         | No                               | No                        | Esposo y esposa | Esposo y esposa | Esposo y esposa           | Esposo y esposa                     |
| Trillado                       | No                               | No                        | Esposa          | No              | Esposa                    | No                                  |
| Almacenamiento                 | Esposo                           |                           |                 |                 |                           |                                     |
| Comercialización               | Esposo                           |                           |                 |                 |                           |                                     |

Fuente: Diagnóstico complementario (2006)

Con relación al “ayni”, aún persisten en algunas actividades como la preparación de terrenos con yunta, siembra y cosecha, pues son actividades que deben realizar en el momento oportuno, por tanto, se recurren a los familiares para la ayuda bajo esta forma de trabajo recíproco.

### 1.10.3.7. Análisis de la problemática en los sistemas de producción agrícola

#### Potenciales

- *Producción natural.* Casi en la totalidad de la producción agrícola no se utilizan insumos químicos, por tanto, son productos naturales que fácilmente pueden ingresar en procesos de producción ecológica y orgánica.
- *Existencia de la papa variedad Yari.* Es una papa muy deliciosa y altamente demandada por los propios Curahuareños, así como también los intermediarios que asisten a la feria quincenal, además, sus precios siempre están por encima de las papas dulces locales y de

otras zonas. En las comunidades de Curahuara es uno de los pocos agroecosistemas en los cuales se cultiva bien esta variedad.

- *Existencia de microclimas.* En las microregiones Central y Oriental en algunas zonas en los cuales existen microclimas en cabeceras de cerros donde la producción tiene menores riegos a heladas.

### Limitaciones

- *Altos riesgos climáticos.* Particularmente la frecuencia de heladas y escasez de precipitación pluvial, hacen que la producción agrícola esté expuesta a altos riesgos de pérdidas de los cultivos.
- *Bajos volúmenes de producción.* Si bien la rentabilidad calculada por una hectárea es positiva, sin embargo, debido a que gran parte de la producción agrícola esta destinada al consumo de la propia familia, los excedentes para la venta son en bajos volúmenes, por lo que la rentabilidad no es muy significativa.
- *Baja productividad.* Como se observó, los rendimientos agrícolas son inferiores al promedio del Altiplano Central, principalmente debido a dos factores: los riesgos climáticos y escasez de manejo tecnológico.
- *Falta de renovación del material genético.* La semilla que se utiliza mayormente proviene de los propios cultivos, además, sin ningún proceso de selección en las mismas parcelas, se han perdido el intercambio de semillas con otras regiones.
- *Inadecuado manejo de los suelos.* A pesar de que la existencia y accesibilidad a fuentes de nutrientes para los suelos (guano del ganado camélido), las prácticas de reposición de nutrientes no son frecuentes, lo cual agrava la crisis de la degradación de suelos, de por sí por las condiciones físicas y climáticas existentes (suelos frágiles a la erosión y fuerte presencia de vientos factor principal para la erosión eólica).
- *Escaso apoyo al desarrollo agrícola.* Desde el punto de vista institucional, los trabajos de desarrollo agrícola fueron escasos, la mayor parte se los destinó a los sectores sociales, y por otra a la ganadería.

Haciendo un balance entre los potenciales y limitaciones, existen perspectivas para trabajar con proyectos agrícolas en algunas zonas del municipio, principalmente se deben aprovechar las ventajas de contar con sistemas productivos naturales y aprovechar nichos de mercados para este tipo de producción. Para ello, se debe trabajar con asistencia técnica orientada a satisfacer las demandas del mercado.

## 1.10.4. Sistemas de Comercialización de la Producción Agropecuaria

### 1.10.4.1. Formas de comercialización

Existen las siguientes formas de comercialización:

- Venta de ganado en pie en las sayañas de los productores
- Venta de ganado en pie en la feria quincenal de Curahuara de Carangas
- Venta de ganado faeneado en la feria quincenal de Curahuara de Carangas
- Venta de ganado faeneado en la feria de la ciudad de El Alto
- Venta de productos agrícolas en la feria quincenal de Curahuara de Carangas



## Ferias y mercados

Cuadro N° 57  
Ferias y mercados en orden de importancia

| Nombre de la Feria               | Lugar de Realización  | Periodicidad |
|----------------------------------|-----------------------|--------------|
| Feria de Curahuara de Carangas   | Curahuara de Carangas | Quincenal    |
| Feria de Patacamaya              | Patacamaya            | Semanal      |
| Feria de Tambo Quemado           | Tambo Quemado         | Quincenal    |
| Mercados de la ciudad de El Alto | El Alto               | Diario       |

Fuente: PDM anterior (2001)

## 1.10.4.2. Comportamiento de los precios de los productos y subproductos agropecuarios

Cuadro N° 58  
Precios de productos agropecuarios en Curahuara de Carangas

| Producto                         | Unidad   | Rango de los precios de venta (Bs) |
|----------------------------------|----------|------------------------------------|
| Ganado en pie alpaca             | Pieza    | 280 a 300                          |
| Ganado en pie una llama          | Pieza    | 300 – 500 - 600                    |
| Ganado en pie uno ovino          | Pieza    | 80 -100                            |
| Carne fresca de alpaca           | 1 kg.    | 10 Bs; cuello 8 Bs.                |
| Carne fresca de llama            | 1 kg.    | 10 Bs; cuello 8 Bs.                |
| Carne fresca de ovino            | 1 kg.    | 9 – 10                             |
| Charque de alpaca o llama        | 1 kg     | 50 a 60                            |
| Fibra de alpaca color blanco     | 1 libra  | 26                                 |
| Fibra de alpaca color negro      | 1 libra  | 14                                 |
| Fibra de alpaca color café       | 1 libra  | 14                                 |
| Fibra de alpaca de otros colores | 1 libra  | 12                                 |
| Fibra de llama color blanco      | 1 libra  | 8                                  |
| Fibra de llama color negro       | 1 libra  | 4                                  |
| Fibra de llama de otros colores  | 1 libra  | 4,50                               |
| Cuero de llama                   | 1 pieza  | 8 a 25                             |
| Cuero de alpaca                  | 1 pieza  | 40 a 60                            |
| Cuero de oveja                   | 1 pieza  | 10                                 |
| Trigo                            | 1 arroba | 25                                 |
| Arveja                           | 1 arroba | 62                                 |
| Habas verde                      | 1 arroba | 36                                 |
| Papa                             | 1 arroba | 25                                 |

Fuente: Diagnóstico complementario (2006)

Cuadro N° 59  
Incremento de los precios en la comercialización de la piel de llama

| Vendedor                 | Comprador                | Precio promedio (Bs) | Ganancia del vendedor (Bs) | % de incremento | Incremento de precios respecto al que se paga al productor (%) |
|--------------------------|--------------------------|----------------------|----------------------------|-----------------|--|
| Productor (en Curahuara) | Acopiador                | 18,00 Bs/pieza       | 18 Bs                      |                 | 100%   |
| Acopiador                | Mayorista                | 22,00 Bs/pieza       | 4 Bs                       | 22%             | 122%   |
| Mayorista                | Curtiembre               | 25,00 Bs/pieza       | 3 Bs                       | 14%             | 139%   |
| Curtiembre               | Tiendas (detallistas)    | 28,00 Bs/pieza       | 3 Bs                       | 12%             | 156%   |
| Tienda (detallista)      | Fabricantes de artículos | 55,00 Bs/pieza       | 27 Bs                      | 96%             | 306%   |

Fuente: Diagnóstico complementario (2007)

Cuadro N° 60

## Incremento de los precios en la comercialización de la carne camélida

| Vendedor                       | Comprador   | Precio promedio (Bs) | Ganancia del vendedor (Bs) | % de incremento | Incremento de precios respecto al que se paga al productor (%) |
|--------------------------------|-------------|----------------------|----------------------------|-----------------|--|
| Productor (en Curahuara)       | Rescatador  | 10 Bs / Kg           |                            |                 | 100%   |
| Rescatador (en El Alto)        | Detallistas | 11 Bs / Kg           | 1 Bs                       | 10%             | 110%   |
| Detallista (en mercados)       | Consumidor  | 13 Bs / Kg           | 2 Bs                       | 18%             | 130%   |
| Detallista (en frial o tienda) | Consumidor  | 14 Bs / Kg           | 3 Bs                       | 27%             | 140%   |

Fuente: Diagnóstico complementario (2007)

Cuadro N° 61

## Precios de la carne camélida en friales y mercados populares en la ciudad de Oruro

| Tipos de cortes de carne               | Curahuara | Precios en mercados populares (Bs/kg) | Precios en friales (Bs/kg) |
|--|-----------|---------------------------------------|----------------------------|
| Filete                                 | 10        | 14,00                                 | 16,00                      |
| Pulpa                                  | 10        | 18,00                                 | 18,00                      |
| Chuleta                                | 10        | 14,00                                 | 16,00                      |
| Chuleta paleta                         | 10        | 12,00                                 | 14,00                      |
| Costilla                               | 10        | 10,00                                 | 12,00                      |
| Cazuela                                | 10        | 10,00                                 | 10,00                      |
| Carne molida                           | 10        | 10,00                                 | 18,00                      |
| Cabeza                                 | 6         | 4                                     | 10,00 (cabeza pelada)      |
| Patatas (unidad)                       | 1,00      | 0,50                                  |                            |
| Visceras rojas(hígado)                 | 6         | 8,0                                   | 10,00                      |
| Visceras blancas (panza y tripas 1 Kg. | 4         | 6                                     | 10                         |
| Riñon (par)                            | 10        | 1,50                                  | 2,00                       |
| Chorizo                                | 10        | 18,00                                 | 18,00                      |
| Charque ½ kg de primera                | 30        | 33,00                                 | 35,00                      |
| Charque ½ kg de segunda                | 25        | 28,00                                 | 30,00                      |

Fuente: Diagnóstico complementario (2007)

Cuadro N° 62

## Evolución de precios al por mayor (Bs/kg) de la carne camélida en la ciudad de Oruro

| Año              | 1987 | 1989 | 1991 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005  | 2006  | 2007  |
|------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|
| Precios Promedio | 2,50 | 3,00 | 5,00 | 7,00 | 7,00 | 7,44 | 8,82 | 7,20 | 7,90 | 6,50 | 7,50 | 7,50 | 8,00 | 8,50 | 9,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 |

Fuente: Diagnóstico complementario (2007)

## 1.10.4.3. Análisis de la problemática en la comercialización

## Potenciales:

- De tipo económico:
  - o Carretera internacional pasa por todo el territorio
  - o Los precios y la demanda de los productos de la ganadería camélida han mejorado
- En la organización
  - o La vigencia de la organización de las Autoridades Originarias.
- De tipo institucional:
  - o En el municipio trabajan muchas instituciones.
  - o En el municipio está el PNS
  - o El Comité de Gestión articula a todos los actores del PNS
- La coyuntura política:

- Con el Presidente Evo Morales, las políticas de desarrollo pueden favorecer a los pueblos originarios.

#### Limitaciones:

- De transformación y comercialización:
  - Venta en pie, sin valor agregado.
  - Venta a intermediarios, a bajos precios
- De tipo económico:
  - *Escasa capacidad de transformación de subproductos de calidad.* Solo el 16% de los productores realiza acciones de transformación primaria y secundaria, incluso estos tienen problemas de baja calidad.
  - *Altos costos de producción.* La mayor parte de los productores tiene menos de 100 cabezas de camélidos, por tanto, sus costos de producción son altos, lo que disminuye la rentabilidad de los productores pequeños.
  - No hay suficiente dinero para reinvertir en la ganadería (Cumbre 2005)
  - La ganadería no genera suficiente dinero, por tanto, se recurren a otras actividades para mantener a las familias: construcción, comercio, transporte, cofección, agricultura, y otros.
- De tipo organizacional - institucional:
  - En el GM, ni en la Administración del PNS, existen alguna Unidad que trabaje el tema productivo.
  - No hay una instancia que coordine el trabajo interinstitucional.
  - La mayoría de los proyectos son de corto plazo, terminan con la infraestructura.
  - *Organizaciones productivas no consolidadas.* Si bien el APCI ha desarrollado algunas experiencias de comercialización a nivel internacional, disminuyendo los intermediarios, además mejorando los precios, aún falta que se consolide como una organización productiva que brinde servicios a sus asociados, aún depende de la cooperación institucional. Otra de sus limitaciones, es la falta de capital de operaciones.
  - Las organizaciones productivas, ni los propios productores cooperan en la identificación de proyectos claves para la solución de los problemas.
  - Existe mucha dependencia institucional (Cubre 2005)

### 1.10.5. Análisis Situacional del Turismo en el Municipio

#### 1.10.5.1. Oferta turística

La oferta turística actual no ha variado y continúa alrededor del parque y gira alrededor de los cantones Sajama, Caripe, Lagunas y Capilla Sictina de Curahuara (Municipio de Curahuara de Carangas); el más visitado es Sajama. Complementariamente, atractivos cercanos a esta área protegida forman parte del recorrido que realizan los turistas por la región.

#### 1.10.5.2. Planta turística

En orden de importancia, la población de Sajama concentra la mayor cantidad y diversidad de servicios turísticos.

La capital del Municipio cuenta con servicios de alimentación y hospedaje en proceso de mejoramiento y diversificación.

La prestación de estos servicios es desarrollada por la población local a nivel familiar y microempresarial.

### 1.10.5.3. Atractivos turísticos de uso actual

Los atractivos turísticos de uso actual más visitados son los nevados Sajama y Payachatas, las aguas termales del río Kasilla, los géisers, la capilla sixtina, los bosques de keñua y la iglesia de Sajama; los demás atractivos son visitados esporádicamente. El cuadro N° 63 muestra un detalle de los atractivos visitados por orden de importancia, su ubicación, categoría y actividades que se realizan.

Cuadro N° 63  
Atractivos Turísticos De Uso Actual

| N° | Nombre del Atractivo | Ubicación   | Categoría        | Actividades Realizadas  |
|----|----------------------|---|------------------|---|
| 1  | Nevado Sajama        | Cantones de Sajama y Caripe – Municipio de Curahuara de Carangas. | Sitios Naturales | - Escalada en hielo.<br>- Campamento.<br>- Observación de flora, fauna y paisaje.<br>- Fotografía.<br>- Caminata. |

Continúa en el cuadro siguiente...

Continúa del cuadro anterior

| N° | Nombre del Atractivo           | Ubicación   | Categoría  | Actividades Realizadas  |
|----|--------------------------------|---|--|---|
| 2  | Nevados Payachatas             | Cantón Sajama – Municipio de Curahuara de Carangas.   | Sitios Naturales   | - Escalada en hielo.<br>- Campamento.<br>- Observación de flora, fauna y paisaje.<br>- Fotografía.<br>- Caminata. |
| 3  | Aguas Termales del Río Kasilla | Cantón Sajama – Municipio de Curahuara de Carangas.   | Sitios Naturales   | - Baño.<br>- Observación del paisaje.<br>- Campamento.  |
| 4  | Géisers                        | Cantón Sajama – Municipio de Curahuara de Carangas.   | Sitios Naturales   | - Caminata.<br>- Observación de los géisers y el paisaje.<br>- Fotografía.  |
| 5  | Bosques de Keñua               | Cantón Sajama – Municipio de Curahuara de Carangas.   | Sitios Naturales   | - Caminata.<br>- Observación de flora, fauna y paisaje.<br>- Fotografía.  |
| 6  | Iglesia de Sajama              | Cantón Sajama – Municipio de Curahuara de Carangas.   | Patrimonio Urbano, Arquitectónico y Artístico, Museos y Manifestaciones Culturales | - Observación.<br>- Fotografía del paisaje y la portada.  |
| 7  | Iglesia de Lagunas             | Cantón Lagunas – Municipio de Curahuara de Carangas   | Patrimonio Urbano, Arquitectónico y Artístico, Museos y Manifestaciones Culturales | - Observación.<br>- Fotografía del paisaje e iglesias.  |
| 8  | Iglesia de Tomarapi            | Tomarapi – Cantón Caripe – Municipio de Curahuara de Carangas.  | Patrimonio Urbano, Arquitectónico y Artístico, Museos y Manifestaciones Culturales | - Observación.<br>- Fotografía del entorno arquitectónico, el paisaje y la portada.                               |
| 9  | Pukara de Waylilla             | Waylilla – Ayllu Taypi Uta Choquemarka – Municipio de Curahuara de Carangas. Área de Influencia del AP. | Patrimonio Urbano, Arquitectónico y Artístico, Museos y Manifestaciones Culturales | - Caminata.<br>- Observación del sitio arqueológico.<br>- Fotografía.   |
| 10 | Chullpirana                    | Waylilla – Ayllu Taypi Uta Choquemarka – Municipio de Curahuara de Carangas. Área de Influencia del AP. | Patrimonio Urbano, Arquitectónico y Artístico, Museos y Manifestaciones Culturales | - Caminata.<br>- Observación de los chullpares.<br>- Fotografía de los chullpares y el paisaje.                   |

|    |  |   |  |  |
|----|--|---|--|--|
| 11 | Sitio Arqueológico de Changa Mokho           | Cantón Cosapa – Municipio de Turco.                           | Patrimonio Urbano, Arquitectónico y Artístico, Museos y Manifestaciones Culturales | - Caminata.<br>- Observación del sitio arqueológico.<br>- Fotografía.    |
| 12 | Ingenio y Fundación Colonial de Changa Mokho | Cantón Cosapa – Municipio de Turco.                           | Realizaciones Técnicas y Científicas   | - Caminata.<br>- Observación del ingenio y fundición.<br>- Fotografía.   |
| 13 | Capilla Sixtina de Curahuara de Carangas     | Capital de Curahuara de Carangas. Área de Influencia del AP.  | Patrimonio Urbano, Arquitectónico y Artístico, Museos y Manifestaciones Culturales | - Visita al interior de la iglesia.<br>- Fotografía interior y exterior. |
| 14 | Ciudad de Piedra de Pumiri                   | Cantón Turco – Municipio de Turco. Área de Influencia del AP. | Sitios Naturales   | - Caminata.<br>- Observación del paisaje.<br>- Fotografía.               |

Fuente: *Elaboración propia, sobre la base de la "Estrategia de Desarrollo del Ecoturismo en el Parque Nacional Sajama" y el "Programa de Turismo del Parque Nacional Sajama y su Área de Influencia" (Documento base de trabajo) – SERNAP y MAPZA.*

### 1.10.5.4. Transporte

Para llegar al Municipio está expedita la carretera bi oceánica Patacamaya – Tambo quemado.

La señalización de orientación para el acceso al parque y a algunas comunidades se encuentra sobre la carretera Patacamaya – Tambo Quemado. Dentro del parque existe señalización turística para facilitar la visita a los principales atractivos.

En el cuadro N° 64 se presenta un detalle de las vías de acceso al parque incluyendo la distancia y tiempo aproximados así como el tipo de vía.

Cuadro N° 64  
Vías De Acceso Al Parque Nacional Sajama

| Tramo   | Distancia Aproximada en Km | Tiempo Aproximado en Hrs. | Tipo de Vía   |
|---|----------------------------|---------------------------|---|
| La Paz – Patacamaya – Tambo Quemado (Hasta el Cruce Lagunas) – Sajama | 285                        | 4                         | Vía asfaltada en buen estado hasta el Cruce Lagunas. Desde el Cruce Lagunas hasta Sajama camino de tierra en regular estado.  |
| Oruro – Patacamaya -- Tambo Quemado (Hasta el Cruce Lagunas) – Sajama | 296                        | 4.30                      | Vía asfaltada en buen estado hasta el Cruce Lagunas. Desde el Cruce Lagunas hasta Sajama camino de tierra en regular estado.  |
| Arica – Tambo Quemado (204) – Cruce Lagunas – Sajama                  | 226                        | 3                         | Vía asfaltada en buen estado hasta el Cruce Lagunas. Desde el Cruce Lagunas hasta Sajama camino de tierra en regular estado.  |
| Curahuara de Carangas – Sajama  | 104                        | 1.30                      | Del pueblo de Curahuara hasta casi el Cruce Curahuara camino de tierra en regular estado. Del Cruce Curahuara hasta el Cruce Lagunas vía asfaltada en buen estado. Del Cruce Lagunas al pueblo de Sajama camino de tierra en regular estado.  |
| Lagunas – Sajama  | 12                         | 0.30                      | Del pueblo de Lagunas al Cruce Lagunas vía asfaltada en buen estado. Del Cruce Lagunas al pueblo de Sajama camino de tierra en regular estado. Otra opción: Del pueblo de Lagunas al pueblo de Sajama por camino de tierra en regular estado. |

Continúa en el cuadro siguiente...

Continúa del cuadro anterior

| Tramo   | Distancia Aproximada en Km | Tiempo Aproximado en Hrs. | Tipo de Vía  |
|---|----------------------------|---------------------------|--|
| Cosapa – Sajama   | 30                         | 1                         | Del pueblo de Cosapa al Cruce Chancadora camino de tierra en regular estado. Del Cruce Chancadora al Cruce Lagunas vía asfaltada en buen estado. Del Cruce Lagunas al pueblo de Sajama camino de tierra en regular estado. |
| Oruro – Toledo – Corque – Turco – Cosapa – Sajama   | 218 (hasta Cosapa)         | 8                         | Camino ripiado, transitable durante todo el año.   |
| La Paz – Viacha – Comanche – Corocoro – Calacoto – Estación Campero – Charaña – Patohoko. | 335                        | 12                        | Camino en condiciones regulares para el tránsito de movilidades de doble tracción, transitable sólo en época seca.   |

Fuente: MAPZA-GTZ.

### 1.10.5.5. Comunicaciones

Actualmente la capital del Municipio cuenta con servicio de telefonía nacional, internacional e INTERNET. Las comunidades de Sajama, Lagunas, Caripe, cuentan con servicio telefónico, nacional e internacional.

En el cuadro N° 65 y 66, se muestra un detalle de los servicios de hospedaje y alimentación existentes en el Municipio.

### 1.10.5.6. Otros servicios

Otros servicios turísticos que pueden encontrarse en el parque son el servicio de arrieros, porteadores, guías de montaña, información turística, rescate y primeros auxilios. La prestación de estos servicios se circunscribe a la población de Sajama, así como se muestra en el cuadro N° 67.

Cuadro N° 65  
Servicios de Hospedaje

| Ubicación         | Tipo              | Cantidad | Capacidad | Precio en Bs. | Observaciones   |
|-------------------|-------------------|----------|-----------|---------------|---|
| Cantón Sajama     | Alojamiento       | 20       | 70        | 10.00         | Cuentan con electricidad mediante panel solar y letrina. Atención a turistas.   |
|                   | Campamento        | 3        | 80        | ---           | Campo base y campo alto del Nevado Sajama con señalización para el área de letrinas, basura y abastecimiento de agua. Campo base del Nevado Parinakota. |
| Cantón Caripe     | Albergue          | 1        | ---       | ---           | Albergue en Tomarapi en plena construcción.   |
| Cantón Lagunas    | Alojamiento       | 2        | 13        | 5.00 – 10.00  | Cuentan con letrina y agua. Uno de los alojamientos posee panel solar, el otro no.  |
| Cantón Cosapa *   | Alojamiento       | 1        | 14        | 5.00          | Cuenta con electricidad en época de clases de lunes a jueves. No posee letrina.   |
| Capital Curahuara | Alojamiento       | 3        | 24        | 6.00 - 10.00  | Cuentan con luz mediante panel solar, agua y letrina.   |
| Cantón Turco      | Hotel 3 estrellas | 1        | 40        | 260.00        | Cuenta con energía eléctrica mediante generador, agua, baño privado y servicio de alimentación.   |

Fuente: Elaboración propia.

\* Corresponde al Municipio de Turco

Cuadro N° 66  
Servicios de Alimentación

| Ubicación         | Tipo                               | Cantidad | Capacidad | Precio en Bs. | Observaciones                                       |
|-------------------|------------------------------------|----------|-----------|---------------|---|
| Cantón Sajama     | Pensión                            | 5        | 75        | 6 –10         | Alimentación completa.                              |
| Albergue Tomarapi | Restaurante                        | 1        | 30        | 15 -20        | Alimentación completa y Servicio a la Carta de Lujo |
| Cantón Lagunas    | Pensión incluida en el alojamiento | 2        | 13        | 6- 10         | Alimentación completa.                              |
| Capital Curahuara | Pensión                            | 6        | 70        | 6 –10         | Alimentación completa.                              |

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro N° 67  
Otros Servicios

| Servicio  | Cantidad | Precio en Bs. | Observaciones   |
|-----------|----------|---------------|---|
| Arriero   | 30       | 150.00        | Por burro que lleve carga del pueblo de Sajama al campamento base. Bs. 50.00 subida y otros Bs. 50.00 la bajada. Nueve de los treinta son mujeres. Cada uno de los inscritos en la lista tiene la posibilidad de trabajar dos veces al año. Máximo cuatro burros por persona. |
| Porteador | 20       | 200.00        | De campo base a campo alto. Bs. 100 la subida y Bs. 100 la bajada. Cada uno de los inscritos en la lista tiene la posibilidad de trabajar diez veces al año.  |
| Guía      | 3        | 320           | \$us. 40 por día.   |

Fuente: Elaboración propia.

#### 1.10.5.7. Venta de artesanías

Sajama cuenta con varias tiendas de artesanía elaboradas a base de materia prima local; en Curahuara de Carangas el centro artesanal CIMAT ofrece artesanías variadas.

#### 1.10.5.8. Condiciones actuales de operación turística

La operación turística se concentra en la población de Sajama. Un 80% de la población se dedica a la actividad turística. Esta actividad es compatible con la ganadería y artesanía.

#### 1.10.5.9. Demanda turística actual

##### Flujo turístico

El flujo turístico hacia el parque surgió en la década de los setenta. En los años ochenta se incrementa y permanece estable hasta la inauguración de la carretera internacional Patacamaya – Tambo Quemado en 1996. A partir de ese momento, el incremento del turismo en el parque es considerable, disponiéndose de registros confiables desde la segunda mitad de la década de los noventa.

El cuadro No. 68, nos muestra en términos absolutos el flujo de visitantes:

Figura N° 68  
Flujo de visitantes al PNS

| Año  | Flujo de visitantes |            |       |
|------|---------------------|------------|-------|
|      | Nacional            | Extranjero | Total |
| 1996 | 700                 | 457        | 1157  |
| 1997 | 862                 | 936        | 1798  |
| 1998 | 1212                | 1123       | 2335  |
| 1999 | 1607                | 1427       | 3034  |
| 2000 | 1329                | 1397       | 2726  |
| 2001 | 1857                | 1390       | 3247  |
| 2002 | 1550                | 1330       | 3480  |
| 2003 | 1400                | 1908       | 3308  |
| 2004 | 1038                | 1940       | 2978  |
| 2005 | 728                 | 1736       | 2464  |

Entre los principales países de origen de los turistas en el parque nacional sajama en el periodo 2004-2006, se encuentra Francia con el 35%, Alemania con 30%, Austria 8%, Italia 7%, Suiza 5%, otros 15%. Del flujo total de visitantes los nacionales representan el 40% y los extranjeros el 60%.

## Estacionalidad

La estacionalidad de la demanda en temporada alta son los meses de abril y mayo por la apertura de la temporada de andinismo y los meses de septiembre, octubre y noviembre, siendo octubre el mes con mayor afluencia.

En el caso de los visitantes extranjeros la temporada alta se inicia en junio y concluye en septiembre, en directa relación con la temporada alta europea que experimenta el país, el mes con mayor afluencia es agosto.

## Gasto turístico

El gasto promedio por día es de \$us. 30 por andinistas y \$us. 20 por los demás visitantes. Los andinistas son los que gastan más dinero porque contratan porteadores y arrieros.

## Comité de Gestión del Área Protegida.

Desde la gestión 2004, funciona un Comité que está conformado por la administración del PNS, la junta de vecinos, sub alcalde, concejales municipales, organización originaria, y en calidad de invitados el Alcalde Municipal e instituciones como el SERNAP (MAPZA-GTZ).

### 1.10.5.10. Prefectura del Departamento de Oruro

La prefectura del departamento de Oruro, aún no ha implementado una política integral de fomento al desarrollo de la actividad turística. Sin embargo el Plan de Desarrollo Municipal recientemente aprobado, contempla la siguiente política a favor del sector:

**POLÍTICA 1 Fomentar y promover el turismo competitivo cultural y natural con gestión comunitaria en los niveles internos y externos, con la implementación de infraestructura básica y de servicios.**

El objetivo es desarrollar la industria turística e integrar a nivel nacional e internacional mostrando los atractivos naturales y ofertando las manifestaciones culturales que son una riqueza singular propia del departamento.

ESTRATEGIA 1.1 Fortalecimiento institucional.

ESTRATEGIA 1.2 Formación de recursos humanos locales en las comunidades.

ESTRATEGIA 1.3 Conservación Patrimonial y rescate cultural.

ESTRATEGIA 1.4 Promoción Nacional e Internacional.

ESTRATEGIA 1.5 Fomento al turismo interno.

ESTRATEGIA 1.6 Desarrollo de Infraestructuras y Equipamientos Turísticos Comunitarios.

ESTRATEGIA 1.7 Mejoramiento de servicios básicos.

ESTRATEGIA 1.8 Mejoramiento de la calidad de los servicios técnicos.

### 1.10.5.11. Operadoras turísticas

Los programas de visita al PNS varían entre dos y seis días, dependiendo de las actividades que se pretendan realizar. Los paquetes de dos a tres días son paseos por los alrededores del Nevado Sajama; en



cambio los programas que incluyen escalada requieren entre cuatro y seis días. Son las operadoras de La Paz especializadas en andinismo y una agencia de Oruro las empresas que ofertan el PNS:

- Andean Summits
- Andes Expediciones
- Alaya
- Bolivian Adventure
- Bolivian Trek
- Colibrí Tours
- H.T. Viajeros del Tiempo – Oruro
- Huayna Potosí
- Tawa, y
- Terra Andina

#### 1.10.5.12. Inventariación y catalogación de los recursos turísticos por Ayllus

El proceso del diagnóstico Municipal ha permitido realizar una inventariación y catalogación de los recursos turísticos importantes (ver cuadro N° 69) consistente en 28 Sitios Naturales (SN) 13 Patrimonio Arquitectónico (P-Arq.), 44 Patrimonio Arqueológico (P-Arqueo), 3 Planta Turística (PT), y 4 Acontecimiento Programados (AP), totalizando 92 recursos turísticos.

Cuadro N° 69

Resumen: Inventariación Y Catalogación De Los Recursos Turísticos

| Ayllu                   | 16 Categoría |           |           |          |          | Total     |
|-------------------------|--------------|-----------|-----------|----------|----------|-----------|
|                         | S N          | P-Arq     | P-Arqueo  | PT       | AP       |           |
| Jilahuta Manazaya       | 1            | 2         | 2         |          | 1        | 6         |
| Sullkahuta Manasaya     |              | 1         | 2         |          |          | 3         |
| Jilahuta Choquemarca    | 2            | 1         | 4         |          |          | 7         |
| Sullkahuta Choquemarca  | 1            | 1         | 1         |          |          | 3         |
| Taypihuta Choquemarca   | 2            |           | 3         |          |          | 5         |
| Taypi Collana           | 2            | 1         | 5         |          |          | 8         |
| Sullkahuta Sallakollana | 1            |           | 6         |          |          | 7         |
| Taypihuta Collana       | 2            |           | 5         |          |          | 7         |
| Cantón Sajama           | 6            | 1         | 12        | 1        |          | 20        |
| Cantón Lagunas          | 7            | 3         | 3         |          |          | 13        |
| Cantón Caripe           | 2            | 1         |           | 1        |          | 4         |
| Capital Curahuara       | 2            | 2         | 1         | 1        | 3        | 9         |
| <b>Total:</b>           | <b>28</b>    | <b>13</b> | <b>44</b> | <b>3</b> | <b>4</b> | <b>92</b> |

Fuente: Autodiagnósticos Comunes Ajuste PDM Curahuara. EE CEPLAN. 2001.

La catalogación de los mencionados recursos turísticos que tiene la Sección Municipal de Curahuara de Carangas han sido clasificados de acuerdo a las siguientes categorías:

- Sitios Naturales SN
- Patrimonio Arquitectónico P-Arq
- Patrimonio Arqueológico P-Arqueo
- Planta Turística PT, y
- Acontecimientos Programados AP

En el documento de anexos, se adjunta en detalle el inventario total más la catalogación de los recursos turísticos. Así como también el potencial turístico, la priorización de los atractivos turísticos de uso

---

---

potencial, según el “Diagnóstico de la Actividad Turística en el Parque Nacional Sajama y su Area de Influencia”.

## PARTE II

### 1. Evaluación participativa de los cinco ultimos años, en el marco del PDM

## 1.1. Lecciones Aprendidas

### ➤ En lo Organizativo – Institucional

#### Organizativo – Institucional:

- Desde la propia óptica comunal, se reconoce que el ayllu no tiene una fortaleza organizativa permanente, está sujeta a que eventualmente líderes originarios de turno fortalezcan temporalmente durante su gestión, las causas podrían ser la des-culturización de la población, evangelización, migración (cargos ejercidos por ancianos de la comunidad).
- Se ha institucionalizado socialmente la incorporación y apropiación por parte de la Organización Originaria de la Gestión Municipal, esta práctica coordinada con el Gobierno Municipal, ha enriquecido el proceso de gestión del desarrollo por que hace más legítimo las acciones emprendidas por el Gobierno Municipal.
- Esta institucionalización social ha permitido que el control social sea ejercido por el Consejo de Autoridades Originarias al interior de esta funciona el Comité de Vigilancia como instancia operativa. La elección de los miembros del Comité de Vigilancia se realiza en reunión de Consejo de Autoridades Originarias, entre todos los representantes de las comunidades.
- Existe una debilidad institucional del gobierno Municipal para la gestión del desarrollo local, se han realizado esfuerzos que aún son insuficientes; el apoyo de los aliados estratégicos no han sido organizados adecuadamente en función de los objetivos de desarrollo del PDM.
- El Gobierno Municipal no terminó de consolidar un tipo de estructura organizativa acorde a los desafíos; tampoco intentó con el modelo propuesto por el anterior PDM.
- El Municipio ha adoptado e institucionalizado un modelo de gestión municipal participativo denominado “Ciclo de Gestión Municipal Participativo”, que finalmente no ha logrado expresar el modo local de hacer las cosas, ello nos invita a replantear este modelo sugerido por una institución de cooperación.
- Existen criterios básicos recomendables para la estructuración de un equipo técnico municipal en el marco de los objetivos de gestión y del Plan de Desarrollo Municipal; los cuales no son practicados en el Gobierno Municipal.

### ➤ En lo Productivo

#### Agropecuaria

- La mayoría de los proyectos comunales tienen desempeño regular, por tanto la población percibe que estos no les han servido para solucionar sus problemas en la producción ganadera.

- En cambio existe satisfacción en los participantes de los talleres comunales con los resultados de los proyectos familiares.
- Existe mayor demanda por proyectos familiares, debido a la falta de entendimiento en la comunidad con lo que cada vez el proceso de desestructuración comunitaria en las actividades productivas.
- Haciendo una comparación entre los problemas que se tenían en la gestión 2000 y los problemas de hoy en aspectos productivos, prácticamente son los mismos, por ello la población percibe que en el quinquenio 2001 – 2005 no se avanzó mucho en el mejoramiento de los sistemas productivos, a pesar de la gran cantidad de inversiones realizadas.
- Por ello plantearon que para el próximo quinquenio se deberán cambiar las formas de trabajo en todo nivel: Gobierno Municipal, Instituciones de apoyo y las comunidades.

### Turismo

- La falta de sensibilidad frente al turismo por parte de la comunidad y del gobierno municipal, no permite emprender iniciativas y propuestas.
- La duración del seguimiento de las capacitaciones tiene que ser de mediano y largo plazo para que resulte más eficaz.
- Curahuara sigue siendo igual que hace cinco años atrás: sin servicios básicos mínimos para el turista como baños higiénicos, limpieza de las arterias principales, iluminación de la plaza, áreas deportivas y/o de recreación, expendio de alimentos, oficinas municipales adecuadas para atención al turismo y otros.
- Aún no existen reglamentos y normas para la apertura y funcionamiento de la planta turística: Pensiones, Licorerías, Bares, Hoteles, Alojamientos, Transporte Local, otros.

### ➤ En Desarrollo Humano e Interculturalidad

#### Salud:

- La infraestructura y equipamiento son suficientes para la cobertura de servicios mínimos esenciales, más no para cubrir un servicio integral.
- La adquisición de la ambulancia ha paliado necesidades básicas de transporte para el personal médico del Hospital de Curahuara.
- El DILOS es un mecanismo de coordinación y planificación útil para mejorar la gestión y calidad en salud.

#### Educación:

- La des-culturización se ha incrementado como producto de la migración y la influencia de los medios de comunicación.

- Por otro lado tampoco el sistema educativo no ha cambiado, en consecuencia continuamos formando estudiantes y bachilleres en humanidades para la ciudad en calidad de mano de obra barata, más no para aportar y fortalecer el desarrollo local..
- La reforma educativa ha tenido resultados negativos en la conducta del estudiante.

#### Deporte:

- La deficiente infraestructura deportiva establecida por el análisis de la problemática y los objetivos planteados de fomentar el deporte garantizando la mejora y dotación de infraestructura, equipos y personal, con la ejecución de los proyectos no se han contribuido al logro de los objetivos planteados.
- La infraestructura de deporte y recreación ejecutados no satisfacen aún las necesidades o demanda de la población que práctica y quiere practicar el deporte.

#### Vivienda y Servicios Básicos:

- Desde la óptica de los beneficiarios, los proyectos de agua para consumo humano ejecutados con el co-financiamiento de YUNTA, tuvieron impactos positivos en las familias del área dispersa de todo el municipio, para la ejecución del mismo los beneficiarios tuvieron que colocar una contraparte importante en efectivo.
- La energía eléctrica permanente en Curahuara ha posibilitado mejores condiciones de trabajo para las instituciones y población en general. En lo posible será muy necesario este tipo de servicio en las poblaciones del área dispersa.
- Ahora que se cuenta con el servicio de alcantarillado en Curahuara, son muy pocas las familias que utilizan este servicio.

2. Aliados estratégicos actuales del municipio

Cuadro N° 1  
Matriz De Presencia Institucional Municipio Curahuara De Carangas

| Nombre  | Sigla         | Naturaleza |        | Area Territorial de Trabajo  | Actividades Principales  |
|---|---------------|------------|--------|--|--|
|   |               | Publi.     | Priva. |  |  |
| Centro Canadiense de Cooperación Internacional                | CECI-Bolivia  |            | SI     | Todo el Cantón Caripe  | Apoyo a Productores de camélidos del cantón Caripe a través de la Asistencia Técnica y Financiera en el Acopio y Comercialización de Fibra de camélidos.   |
| ALCALDIA DE PUTRE – CHILE                                     |               | SI         |        | Todo el Municipio  | Cooperación inter municipal  |
| Apoyo a la Pequeña Minería                                    | APEMIN II     | SI         |        | Todo el Municipio  | Apoyo a Productores de camélidos   |
| Centro de Desarrollo y Fomento a la Autoayuda                 | CEDEFOA       |            | SI     | Todo el Municipio  | Apoyo a Productores de camélidos   |
| SERNAP<br>Manejo de Areas Protegidas y Zonas de Amortiguación | MAPZA-GTZ     | SI         |        | Todo el Area Protegida del PNS y Zonas de Amortiguación.                     | Desarrollan actividades de Apoyo a la Conservación y Gestión; del Parque Nacional Sajama.<br>En las Zonas de Amortiguación (ZA), desarrollan actividades de apoyo a productores en camélidos, artesanos, empresas comunales de turismo, otros. |
| Administración Parque Nacional Sajama                         | ADM- PNS      | SI         |        | Todo el Parque Nacional Sajama cantones de Sajama, Caripe, Lagunas y Cosapa. | Desarrollan actividades de Administración y Gestión del Parque Nacional Sajama. Para ello cuenta con 10 guardaparques y un Administrador.  |
| Projet Concern Internacional                                  | PCI           |            | SI     | Todo el Municipio  | Apoyo a Productores de camélidos   |
| Fundación Suiza de Cooperación para el Desarrollo Técnico     | SWISSCON TACT |            | SI     | Todo el Municipio  | Apoyo a Productores de camélidos y otros.  |

Continúa en la página siguiente...

... Continúa del cuadro anterior

| Nombre   | Sigla             | Naturaleza |        | Area Territorial de Trabajo | Actividades Principales  |
|--|-------------------|------------|--------|-----------------------------|--|
|  |                   | Publi.     | Priva. |                             |  |
| Programa de Apoyo a la Niñez   | PAN               | SI         |        | Todo la Sección Municipal.  | Apoyo al Municipio y Comunidades para el funcionamiento de los Centros PIDI.   |
| Fondo Productivo y Social  | FPS               | SI         |        | Todo la Sección Municipal.  | Financian proyectos de apoyo a la Producción (ex Fondo de Desarrollo Campesino FDC).<br>Financian proyectos de Salud, Educación y capacitación (Ex_Fondo de Inversión Social FIS). |
| Programa de Apoyo a la Seguridad Alimentaria                               | PASA              | SI         |        | Todo el Municipio           | Apoyan al Municipio financiando proyectos de:<br>-Capacitación Agropecuaria y Artesanal<br>-Infraestructura Vial.<br>-Infraestructura de Acopio y apoyo a la Comercialización.     |
| Universidad Técnica de Oruro:<br>Facultad de Agronomía                     | UTO<br>FCAP       | SI         |        | Todo el Municipio           | Formación Superior en Ganadería  |
|  | YUNTA             |            | SI     | Todo el Municipio           | Fortalecimiento y capacitación   |
| Programa de Desarrollo Rural Integrado y Participativo en Areas Deprimidas | DRIPAD            | SI         |        | Todo el Municipio           | Apoyo a proyectos productivos y alfabetización (Alimentos por trabajo)   |
| Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria          | SENASAG           | SI         |        | Todo el Municipio           | Sanidad Animal y Sarcosistosis   |
| Servicio Departamental de Agricultura y Ganadería                          | SEDAG             | SI         |        | Todo el Municipio           | Asistencia técnica ganadera, apoyo a ferias  |
| Salud y Ciudadanía   | TRIAR             |            | SI     | Todo el Municipio           | Educación no formal en salud y ciudadanía  |
| Fondo Financiero Privado   | PRODEM            |            | SI     | Todo el Municipio           | Fortalecimiento APCI   |
| Proyecto Piloto Camélidos  | PPC               | SI         |        | Todo el Municipio           | Financiamiento de Planes de negocios ganaderos   |
| Fundación para el Desarrollo Tecnológico del Altiplano                     | FDTA<br>Altiplano |            | SI     | Todo el Municipio           | Concurso de proyectos productivos  |
| Programa Apoyo a la Democracia Municipal                                   | PADEM             |            | SI     | Todo el Municipio           | Formación de promotores comunales en gestión municipal   |

Fuente: Autodiagnósticos Comunales Ajuste PDM Curahuara .2006.

## 3. Síntesis del diagnóstico situacional del municipio

Cuadro No. 2

## Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas

| FORTALEZAS  | OPORTUNIDADES  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tierras aptas para la producción de camélidos.</li> <li>• Ubicación geográfica favorable, es parte de la ruta bi-oceánica.</li> <li>• Recursos Humanos con experiencia en la producción de camélidos, ovinos y vacunos.</li> <li>• Sistemas de producción agrícola en determinadas zonas</li> <li>• Feria Quincenal de Curahuara, para la comercialización de productos de la región.</li> <li>• Organización originaria que contribuye en la gestión del desarrollo comunal y municipal</li> <li>• Existencia abundante de recursos arqueológicos, arquitectónicos, paisajísticos, culturales y el Parque Nacional Sajama (PNS).</li> <li>• Participación paritaria de la mujer dentro de la organización originaria (Chacha-Warmi).</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• La relación y complementariedad entre el PDM-O, PDD y PND, debe orientar una gestión compartida entre el municipio, prefectura y estado.</li> <li>• Mancomunidad de Municipios Aymaras Sin Fronteras y Alianza Estratégica Trinacional, para la gestión de proyectos de impacto regional económico, social-cultural y ambiental.</li> <li>• Municipio y SERNAP, coordinan la gestión y conservación del Parque Nacional Sajama.</li> <li>• Fondos Nacionales de Financiamiento, apoyan la inversión productiva, social y ambiental, en el marco del PDM-O.</li> <li>• Instituciones de cooperación internacional, apoyan al desarrollo municipal en el marco del PDM-O.</li> <li>• Instituciones de carácter científico se constituyen en aliados estratégicos para contribuir al desarrollo de la ciencia y tecnología con identidad.</li> </ul> |
| DEBILIDADES   | AMENAZAS   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pocas fuentes de agua superficial en determinadas zonas, sub utilización de recursos hídricos en determinadas zonas, y escasas áreas de pastoreo bajo riego.</li> <li>• Bofedales y praderas nativas en procesos fuertes de erosión y desertificación por causas climáticas y el sobrepastoreo</li> <li>• Sistemas de producción familiar y comunal con poca rentabilidad económica</li> <li>• Caminos intercomunales de tierra y temporales</li> <li>• Servicios turísticos (Planta Turística ), incipientes.</li> <li>• Falta de preservación de los atractivos turísticos</li> <li>• Inadecuada infraestructura y equipamiento para el funcionamiento del gobierno municipal</li> <li>• Inadecuados mecanismos de conformación del equipo técnico municipal</li> <li>• Escasa capacidad de generación de recursos propios</li> <li>• Organización originaria dependiente de líderes coyunturales, en sus niveles de organización y representación</li> <li>• Ausencia de políticas municipales, para trabajo con la cooperación.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Que no haya difusión adecuada y acompañamiento técnico a la ejecución del PDM-O.</li> <li>• Inversión municipal no acorde a la estrategia de promoción productiva establecida en el Plan de Desarrollo Municipal Originario.</li> <li>• Instituciones público-privadas, no cambian sus políticas de inversión en el Municipio.</li> <li>• El fenómeno migratorio y sus efectos multiplicadores, no se toman en cuenta en la planificación y ejecución de las estrategias municipales.</li> <li>• Aplicación parcial de las políticas municipales propuestas y aprobadas en el PDMO.</li> </ul>  |



## PARTE III

### 1. Planteamiento Estratégico



#### 1.1. Visión

El Municipio de Curahuara de Carangas se constituye en un Municipio productivo principalmente en camélidos y turismo, además de otras actividades agropecuarias y no agropecuarias, en el que el Municipio y los agentes productivos promueven adecuadamente el potenciamiento de las mismas, pero conservando y manejando de manera sostenible sus recursos naturales, protegiendo y conservando la biodiversidad. Valorizando, las manifestaciones culturales y tecnologías locales; con un sistema educativo propio. Considerando también el reconocimiento a la equidad de género, generacional y a la democracia participativa.

#### 1.2. Vocaciones productivas mas importantes

##### 1.2.1. Vocaciones según las micro regiones del Municipio

En base a los resultados del Diagnóstico Municipal, se han podido establecer tres Micro Regiones con vocaciones productivas en el marco de sus potencialidades y limitaciones particulares a cada una de ellas. Estas micro regiones son: la Occidental, Central y la Oriental.

### 1.2.1.1. Micro región Municipal Occidental (Parque Nacional Sajama)

Esta micro región municipal tiene *vocación para el desarrollo de la ganadería camélida y turismo de la naturaleza*, especialmente para la crianza de Alpaca, por sus diversas aptitudes que a continuación se plantean:

- Posee extensas praderas naturales a secano (83 % del área) y una considerable superficie de bofedales (10 %), en los que se producen una diversidad de especies forrajeras que contribuye al sostenimiento de la ganadería
- Posee un potencial hídrico importante, puesto que el área -especialmente los bofedales- recibe las aguas del deshielo de los nevados (Sajama y Payachatas), que permite mantener la humedad de los bofedales y la posibilidad de ampliación de los mismos bajo irrigación
- Posee el germoplasma más diverso de Llamas y Alpacas que es la garantía de sostenibilidad de la crianza de estas especies
- Posee un patrimonio histórico - cultural caracterizado por recursos arqueológicos, paisajes naturales como el Nevado Sajama, santuarios de altura, especies de fauna y flora bajo protección, etc., que son la base del turismo de la naturaleza
- La población posee una amplia experiencia en la crianza de camélidos -sus generaciones ha venido criando por milenios estas especies- porque en el pasado histórico fue la base de la supervivencia y hoy es la base de su economía, además
- La población ha generado una estrategia de manejo del espacio y uso de los recursos naturales sobre la base de la crianza de Llamas y Alpacas.

El territorio de esta micro región coincide con el área del Parque Nacional Sajama (ver figura N° 1, fuente: MAPZA); por lo tanto, el desarrollo de la ganadería camélida, debe ser planteada en el marco de la protección, conservación y uso sostenible de sus recursos naturales y de su rica biodiversidad. Además, las actividades de protección de la fauna silvestre realizadas por el PNS, han incrementado la población de la Vicuña, por lo que actualmente el 70 % de la población de vicuñas del Departamento, se encuentra en el área del Parque; razón por lo que debe incorporarse su manejo para el aprovechamiento sostenible de su fibra de esta especie.

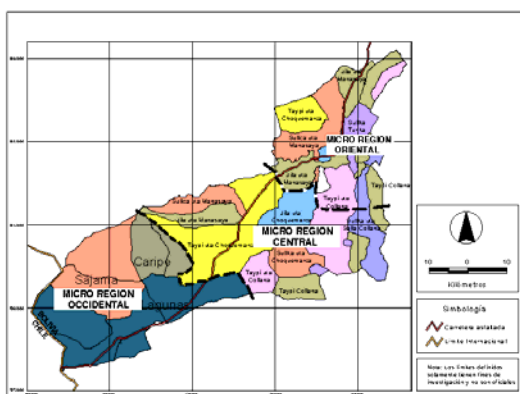
### 1.2.1.2. Micro región Municipal Central

Esta micro región municipal tiene *vocación para el desarrollo de la ganadería camélida*, especialmente para la crianza de Llamas, aunque la cría de ovinos es también importante para la economía de las familias, asimismo el turismo, esta vocación es producto de sus diversas aptitudes que a continuación se plantean:

- Posee extensas praderas naturales a secano en las que se desarrollan ciertas especies forrajeras que contribuyen al sostenimiento de la ganadería, estos campos nativos de pastoreo están sujetos a fuertes factores y procesos de degradación. Sin embargo, existen pequeños bofedales que mantienen pequeños hatos de alpacas. Al mismo tiempo los rebaños de oveja se han adaptado con excelencia en las praderas, así que llamas y ovejas comparten y compiten por los pastizales naturales
- Posee poco potencial hídrico, las fuentes de agua son muy escasos debido a la reducción de la cobertura vegetal, por eso que la provisión de infraestructuras de cosecha de agua es una alternativa

- Posee el germoplasma más diverso de llamas, factor que garantiza la sostenibilidad de la crianza de esta especie. En esta microregión no prosperan las actividades agrícolas
- Posee recursos turísticos, tales como: paisaje natural (cañadones, llanuras, montañas, etc), sitios arqueológicos (Waylilla, y otros), templos del siglo XVIII (Jesús de Yunguyo), pinturas rupestres y otros
- La población posee una amplia experiencia en la crianza de camélidos –sus generaciones ha venido criando por milenios estas especies- porque en el pasado histórico fue la base de la supervivencia y hoy es la base de su economía. Sin embargo, esta población ha adaptado con éxito la crianza de ovejas que hoy está mas ligado a la actividades de la mujer, además
- La población ha generado una estrategia de manejo del espacio y uso de los recursos naturales sobre la base de la crianza de llamas y ovejas; ver figura N° 1 (fuente: MAPZA).

Figura N° 1  
Micro Regiones Municipales



### 1.2.1.3. Micro región Municipal Oriental

Esta micro región municipal tiene *vocación para el desarrollo de la ganadería, turismo y agricultura*, habiendo generado diversas opciones de cría de: llamas, alpacas, ovinos y bovinos. El turismo está siendo incorporado como una actividad importante sobre todo en el centro poblado de Curahuara. Estas vocaciones se sustentan a partir de las siguientes condiciones:

- Posee extensas praderas naturales de secano en los que se producen ciertas especie forrajeras que contribuye al sostenimiento de la ganadería camélida, ovina y bovina. Estos campos de pastoreo, están en afectados por procesos y factores de erosión y degradación. Además, existen pequeños bofedales que mantienen pequeños hatos de alpacas. Asimismo, en las últimas décadas se han introducido progresivamente bovinos criollos para la producción de carne y bovinos mestizos para la producción de leche
- Los valles o cañadones poseen ciertas condiciones para el aprovechamiento hídrico (vertientes, ríos y riachuelos), recurso utilizado con fines de riego no tecnificado para el cultivo de hortalizas y especies forrajeras como la alfalfa. Al mismo tiempo, se utilizan las aguas freáticas para la irrigación de praderas nativas y pasturas introducidas
- Además de que la micro región presenta aptitudes para la producción de llamas, ya que posee el germoplasma más diverso de esta especie; también es importante destacar el reciente y creciente desarrollo de la actividad hortícola ligado al uso del agua para riego
- La micro región posee un patrimonio histórico - cultural caracterizado por la presencia del templo colonial de Curahuara (basílica y capilla sixtina), artes rupestres, sitios arqueológicos y paisajes naturales (ciudad de piedra, Monterani y otros)
- Si bien la población ha desarrollado una amplia experiencia en la crianza rustica de camélidos; también están incursionando en la crianza del ganado bovino para la producción de carne y leche
- La población ha generado una estrategia de manejo del espacio y uso de los recursos naturales sobre la base de la crianza de camélidos y ovinos, ver figura N° 1 (fuente: MAPZA).

### 1.3. Objetivo Central del Plan de Desarrollo Municipal Originario

Contribuir al vivir mejor, potenciando las capacidades locales como la ganadería camélida, ovina, vacuna, el etno-eco-turismo y de las organizaciones socio-territoriales; el acceso a servicios básicos y diversificación del desarrollo económico productivo agropecuario y no agropecuario a niveles de competitividad, compatibles con la conservación y uso sostenible de la biodiversidad, recursos naturales y la gestión del área protegida.

#### 1.4. Visión estratégica del departamento

Oruro, constituido en un departamento con identidad cultural y poder político-administrativo comunitario, que aprovecha la posición estratégica de su territorio para la integración nacional e internacional, con el Puerto Seco, el Taypi del Intercambio Productivo y el Corredor Bioceánico, con sistemas productivos comunitarios competitivos que aplican la ciencia y la tecnología en armonía con la naturaleza, para el retorno al VIVIR BIEN.

#### 1.5. Problemas, Políticas, Objetivos, Estrategias, acciones

##### 1.5.1. Programa Organizativo Institucional

###### *Macro Problemas*

- Estructura Originaria de la Marka no tiene respaldo legal en el ejercicio del control social al Gobierno Municipal, solo un consenso social local para ejercerlo, desde 5 años atrás.
- Debilitamiento de la Organización Originaria en su fortaleza organizativa, debido a:
  - Debilitamiento espiritual interior en autoridades originarias y como también de la propia comunidad
  - Existencia de Autoridades Originarias que pertenecen a sectas protestantes y/o evangelistas
  - La ingerencia de las sectas protestantes (fundamentalistas e individualistas), afectan en este debilitamiento de valores espirituales andinos.
  - Esta ingerencia de sectas protestantes por su esencia, afecta las relaciones entre hombres y mujeres que se practicaba en la lógica andina.
  - No existe praxis de la Cosmovisión Andina, solo en algunos aspectos secundarios.
  - Migración que afecta la estabilidad económica y social de la familia y la comunidad

###### *Política Municipal*

- Sobre todas las cosas, se debe institucionalizar la gobernabilidad y transparencia en la gestión municipal que se sustenta en la Organización Originaria, sobre la base de la identidad cultural; para consolidar el desarrollo económico y social del municipio y la gestión sostenible del Área Protegida.

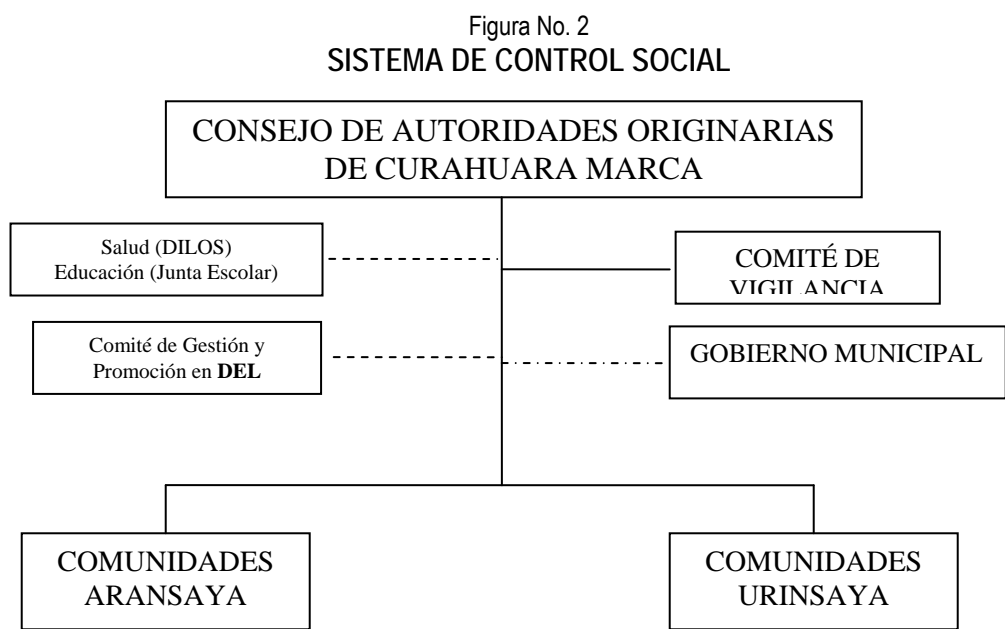
###### *a) Organización Originaria*

*Objetivo 1*

Formalizar el respaldo comunitario pleno a la Organización Originaria en el ejercicio del control social.

*Estrategia*

- Una instancia máxima de la organización, deberá consolidar un acuerdo para respaldar el ejercicio del control social a través del Comité de Vigilancia que se constituye en su instancia operativa en el marco de la normatividad vigente, bajo las siguientes características:



El gráfico expresa la estructura actual de Curahuara Marca, donde el sistema de control social en el municipio se ejerce a través del Consejo de Autoridades Originarias cuya instancia operativa es la directiva del comité de vigilancia, en el marco de la normatividad hasta ahora vigente.

En asamblea del Consejo de Autoridades Originarias, el comité de vigilancia, los representantes de salud, educación, Comité Productivo Municipal (DEL), consejero departamental, sub prefecto, instituciones y el Gobierno Municipal, rinden cuentas y/o informan sobre el desempeño de sus actividades.

En esta instancia también se validan y aprueban socialmente los convenios inter institucionales, Plan de Desarrollo Municipal, Plan Operativo anual, Jornadas Comunitarias de Trabajo, comitivas de gestión de proyectos, otros; el concejo Municipal posteriormente convalida institucionalmente (legalmente) todas estas determinaciones.

- Los recursos del Fondo de Control Social, deberán ser administrados por el Comité de Vigilancia en el marco de la normatividad vigente, conformado por representantes de las comunidades elegidos en el marco de sus usos y costumbres (mandato del último cabildo)
- Se respaldan los canales y mecanismos acordados para el ejercicio del control social por parte de las autoridades originarias
- La declaración 169 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), respalda este acuerdo comunitario para el ejercicio del control social, vigente ya desde hace 5 años.

### *Acciones a realizar*

- Propiciar programas de fortalecimiento de la organización originaria
- Buscar aliados estratégicos para realizar un acompañamiento con asistencia técnica para el ejercicio del control social
- Reformular los reglamentos específicos para el sistema de control social
- Ajustar los reglamentos internos de la Organización Originaria

### *Objetivo 2*

Recuperar y Fortalecer las prácticas religiosas andinas para reconstituir y fortalecer la estructura socio-organizativa de la Marka, reconociendo que nuestra realidad socio-organizativa actual es una combinación de los modelos occidentales con la originaria.

### *Estrategia*

- Establecer un mecanismo de consenso social para determinar la recuperación total de los usos-costumbres y religiosidad. En consecuencia las autoridades originarias de turno deben hacer cumplir estos consensos.
- Paralelamente el Gobierno Municipal propicia el proceso de fortalecimiento de la Organización Originaria
- Fortalecer la celebración del año nuevo aymara, desde la Organización Originaria y del propio Gobierno Municipal.
- El reestablecimiento del cambio de autoridades originarias en el año nuevo aymara (Machajmara), en el marco de la decisión del conjunto de las autoridades originarias, gobierno Municipal y sociedad civil, deberá ser tema de análisis permanente para su consideración.

### *Acciones a realizar*

- Establecer espacios de autorreflexión entre todos los actores sociales e institucionales

- Cumbres de análisis y toma de decisiones para la recuperación cultural
- TV y Radio sensibilizan sobre la importancia del rescate cultural
- Siendo que lo occidental representa un mosaico de diferentes maneras del concepto de valores en general, se deberá establecer una forma de convivencia sana, creativa y solidaria entre lo occidental y la originaria.

## *b) Gobierno Municipal*

### *Objetivo 1*

El Gobierno Municipal debe adoptar una nueva estructura organizativa en el marco de los criterios técnicos mínimamente recomendables para la conformación de un equipo técnico municipal, y acorde a los objetivos estratégicos del Plan de Desarrollo Municipal Originario (PDM-O)

### *Estrategia*

- Socializar la nueva estructura organizativa y estrategia institucional ante las instituciones de cooperación nacional e internacional, además de las reparticiones de la prefectura y estado central.
- Nueva estrategia de trabajo con las instituciones de cooperación
- Adopción de un nuevo modelo de gestión de proyectos, principalmente productivos.
- Propiciar la Conformación de un Comité de Gestión y Promoción en Desarrollo Económico Local (DEL), el turismo es parte de este Comité.

Comité que estaría conformado por:

- Organizaciones productivas agropecuarias, turismo, artesanales, otros.
- Profesionales
- Instituciones con presencia en el Municipio
- Prefectura
- Universidad
- SERNAP
- Gobierno Municipal

### *Acciones*

- Consulta y Validación de la nueva estructura organizativa del Gobierno Municipal
- Diseño y validación de un nuevo sistema de contratación de personal
- Diseño del nuevo Reglamento Interno y Manual de Funciones
- Ajuste de las Normas Básicas de Contratación de Bienes y Servicios Municipal

- Reglamentar el Funcionamiento del Comité Productivo Municipal en DEL

### *Propuestas a Largo Plazo*

Todas las propuestas para la Constituyente solo llegan al nivel general y que se resume en una consigna de que el territorio de las naciones originarias sean respetadas para su autogestión en el marco de sus usos y costumbres.

La constituyente solo establecerá las reglas generales de un nuevo país, tales como visión de país, economía, recursos naturales, tierra y territorio, educación, salud, defensa nacional, sistema de elección de representantes municipales, departamentales, nacionales.

- Los aspectos sectoriales específicos serán posteriormente elaborados y convertidos en leyes en el nuevo congreso nacional.

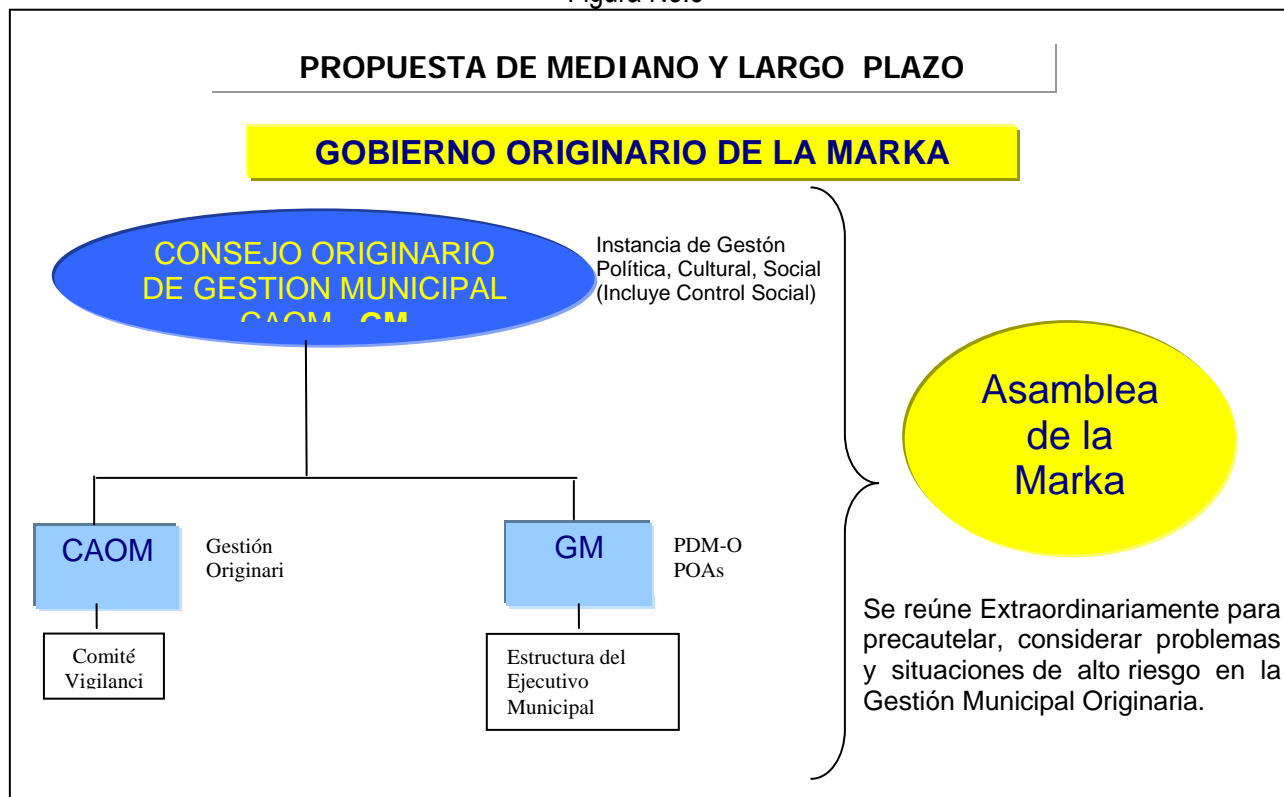
Por lo tanto: La tarea de seguir trabajando en la construcción de mecanismos operativos al interior de las naciones originarias continúa.

Lineamientos básicos para el funcionamiento futuro del Municipio Originario:

- Reconstitución de la cosmovisión andina, reconociendo que no somos totalmente originarios.
- Retomar o recuperar el ejercicio de las autoridades originarias a partir de su posesión, es decir el cambio de autoridades originarias en el año nuevo aymara, con el propósito de mejorar la gestión comunitaria local
- Constituir una Instancia de Gestión Política, Cultural, Social, conformado por un Gobierno Municipal elegido en base a usos y costumbres y el Consejo de Autoridades Originarias, lo cual supone la no existencia de agrupaciones políticas, basada en una estructura organizativa del Gobierno Municipal y/o de la Marka, y un nuevo modelo de Control Social:



Figura No.3



### 1.5.1. Programa de desarrollo humano e interculturalidad

#### *Política Municipal*

- Lograr que la Educación Primaria y Secundaria sea universal.
- Es una prioridad municipal la consolidación del Centro de formación Universitaria, que se constituye en una oportunidad para la formación de recursos humanos para aportar en el desarrollo local, así como en los mercados laborales cambiantes.
- Lograr desnutrición cero, además de bajar los índices de mortalidad infantil y materna.
- Enseñanza de Planificación Familiar Universal en el Municipio.

#### *a) Salud*

#### *Grandes Macro Problemas Identificados*

- Falta de Reflexión, información , diálogo intercultural, sobre medicina convencional y tradicional
- Alto índice de embarazo en adolescentes
- Consumo de bebidas alcohólicas en menores hombres y mujeres

- Desnutrición infantil, debido a una inseguridad alimentaria
- Elevada mortalidad infantil

### *Objetivo 1*

- Contar con sistemas de mayor dialogo intercultural e información sobre los beneficios de la medicina convencional y tradicional en el marco de las políticas y estrategias del Gobierno Central.

### *Estrategia*

- Se crean e institucionalizan espacios de participación ciudadana intercultural en salud, propiciadas por la Red Municipal DILOS.

### *Acciones a realizar*

- Organización de Ferias de salud Intercultural a nivel municipal
- Realizar encuentros (Cumbres) sobre medicina convencional y tradicional
- Fortalecer a la Red de Apoyo al DILOS
- Propiciar intercambio de experiencias exitosas en el área de medicina convencional y tradicional con otros municipios en particular con los municipios de la Mancomunidad Aymaras sin Fronteras

### *Objetivo 2*

Mayor acceso a la información, concientización sobre salud sexual y reproductiva debido a un elevado índice de embarazos en adolescentes

### *Estrategia*

- Institucionalizar en las aulas escolares la temática de la educación sexual y reproductiva; además de establecer un reglamento de uso local de comportamiento escolar apropiado, en el marco de un acuerdo mutuo institucionalizado entre Profesores, Padres de Familia y Autoridades Municipales.

### *Acciones a realizar*

- Se realizan campañas de orientación sexual-reproductiva a nivel de todos los estudiantes del nivel secundario, padres de familia y autoridades municipales.
- Mejorar e implementar en la currícula, mejores sistemas de dialogo y orientación sexual, reproductiva y adicción.
- Se promueve mayor control y diálogo entre padres de familia e hijos.

- Cursos charlas de Orientación sexual - reproductiva, dirigidos principalmente a los adolescentes de los colegios.
- Firma de compromisos individuales para el adecuado comportamiento escolar, a realizarse en ocasión de las inscripciones escolares.

### *Objetivo 3*

- Combatir el consumo de bebidas dañinas al organismo en menores

### *Estrategia*

- Institucionalizar programas de orientación; además se establece un reglamento local de comportamiento escolar apropiado, en el marco de un acuerdo mutuo institucionalizado entre Profesores, Padres y Autoridades Municipales.

### *Acciones a realizar*

- Mejorar e implementar en la currícula, mejores sistemas de dialogo y orientación sexual, reproductiva y adicción.
- Alianzas con organismos y/o instituciones del estado para fortalecer las campañas de concientización

### *Objetivo 4*

- En el marco de la política nacional, alcanzar desnutrición cero

### *Estrategia*

- Se establece un programa de desnutrición cero, concertado entre padres, profesores y Gobierno Municipal.
- Se fortalece el programa de desayuno escolar a base de alimentos locales.

### *Acciones a realizar*

- Se deben organizar talleres, charlas, constantes de orientación sobre nutrición.
- Eventos para motivar y/o incentivar a la población al consumo de alimentos locales, como la quinua, cañahua, leche natural, haba, otros.
- Apoyar programas de nutrición con alidados estratégicos
- Institucionalización del Desayuno Escolar Universal con valor nutricional.

- Explotar los medios de comunicación locales Televisivas y Radiales en bilingüe aymara-castellano, para llevar adelante una campaña sostenida de sensibilización y concientización sobre nutrición.

#### *Objetivo 5*

- Reducir la mortalidad en niños

#### *Estrategia*

- Disminución del riesgo de complicaciones para el niño y la madre durante el embarazo y el parto a través de acciones de educación y sensibilización a la población
- Establecimiento de una buena coordinación entre los actores de la salud tradicional (partera/o/s, curandero/a/s) y los actores de la medicina moderna.
- Coordinación y complementariedad en los servicios de Salud (moderna y tradicional) ofrecidos a la madre, al recién nacido y al niño.

#### *Acciones a realizar*

- Apoyar la realización de campañas masivas de educación para prevenir enfermedades en los niños menores de 5 años (EDA, IRA, Desnutrición, etc.)
- Apoyar la realización de campañas masivas de vacunación en niños, madres y mujeres en edad fértil
- Consolidar e Institucionalizar el Proyecto piloto municipal “Un Aguayo para un parto sin riesgo: Acción para madres, recién nacidos y menores de 5 años”.
- Coordinar todas las acciones entre el Sector Salud (Centro de Salud y Puestos de Salud), la Red de apoyo a DILLOS (promotores y líderes de salud, actores de la medicina tradicional, Sector educación, Junta de Agua potable, ONG's que trabajan

#### *b) Educación*

##### *Grandes Macro Problemas Identificados*

- Educación primaria y secundaria aún no es universal en el municipio
- Malla Curricular inadecuada a la realidad y aspiraciones locales
- Infraestructura y equipamiento educativo deficiente
- Recursos Humanos, no cuentan con especialidad y actualización permanente
- Estructura Orgánica del sistema de Educación del Municipio no acorde a los nuevos desafíos

- No existe un sistema de formación técnica superior.

### *Objetivo 1*

- Elevar los niveles de escolaridad

### *Estrategia*

- Se implementa un programa de incentivos para que los niños y jóvenes accedan a la escuela (incentivos a la escolarización)

### *Acciones a realizar*

- Campañas masivas a través de la televisión y radiales bilingüe aymara-castellano, para llevar adelante una campaña sostenida de sensibilización y concientización sobre la importancia de la educación de los niños y jóvenes.
- A la cabeza de la dirección de educación coordinar y apoyar todas las acciones necesarias para lograr:
  - Cobertura neta a 8vo. de primaria.
  - Tasa de término bruta a 8vo. de primaria
  - Tasa de término bruta a 4to. de secundaria

### *Objetivo 2*

Transformación de la malla curricular acorde al entorno socio cultural, de las vocaciones productivas, tipos de migración y sus formas de empleo.

### *Estrategia*

- El propósito es no solamente formar recursos humanos en las ramas de la ganadería camélida y turismo, sino de formar recursos humanos locales que por un fenómeno natural de migración agravado por la falta de recursos, se ven obligados a migrar y son explotados por no contar con una calificación de su mano de obra.

### *Acciones a realizar*

- Reajuste del PROME en el marco de los planteamientos del PDM-O y PND.
- Programa local de producción de textos acorde a la realidad y de la malla curricular
- Incentivar la oratoria en todos los niveles de las escuelas y colegios del municipio

- Se incentiva la realización de estudios, investigaciones sobre manifestaciones culturales-tradicionales y contemporáneas a fin de rescatar, valorar, conservar y difundir los elementos culturales.

### *Objetivo 3*

- Mejorar la infraestructura y equipamiento actual acorde a los nuevos desafíos.

### *Estrategia*

Infraestructura y equipamiento adecuados.

### *Acciones a realizar*

- Se implementa infraestructura y equipamiento mínimo como ser: Ambientes adecuados, centros de experimentación, implementación de libros actualizados, centro informático-internet, energía eléctrica en área dispersa, juegos didácticos, internado, ambientes recreativos, otros).

### *Objetivo 4*

Contar un una nueva estructura en la administración del sistema educativo municipal.

### *Estrategia*

Se implementa el nuevo modelo de gestión y administración del sistema educativo municipal: Denominado “Corresponsabilidad en la Gestión de la Educación” cuyo nivel máximo de decisión es un consejo docente, estudiantil, padres de familia elegidos sobre la base de una reglamentación específica donde se explicitan claramente los derechos y deberes de los representantes, además del Gobierno Municipal.

### *Acciones a realizar*

- El PROME ajustado debe contemplar la nueva estructura de co-gobierno de la educación.

### *Objetivo 5*

- Contar con recursos humanos acorde a las necesidades de la nueva estructura de la educación

### *Estrategia*

- Erradicar la distinción entre profesores urbanos y rurales.
- Capacitación y actualización permanente.
- Selección y reordenamiento de profesores para que trabajen en sus áreas, con participación de autoridades GM y Originarias.

- Se implementa un nuevo sistema de enseñanza recogiendo experiencias exitosas de otras regiones del país y exterior

#### *Acciones a realizar*

- Talleres de adiestramiento a la planta docente en la nueva estructura del sistema educativo para su correcta implementación.
- Convenios con centros de enseñanza pioneros en la innovación de procesos pedagógicos , didácticos.

#### *Objetivo 6*

- Consolidar la implementación de un *centro de formación superior-universitaria* diversificada para formación de recursos humanos locales, en ramas útiles al desarrollo local, regional y nacional, en el marco de la estrategia del Plan de Desarrollo Municipal Originario.

#### *Estrategia*

- Realizar un mapeo ocupacional de la población en edad de trabajar de los habitantes permanentes y residentes del Municipio.
- Implementar la educación técnica en la educación formal secundaria y superior. Para ello se deberá elaborar el rediseño curricular de la educación del nivel secundario y superior.
- Gestiones para la implementación de talleres, laboratorios e infraestructura necesaria.

#### *Acciones a realizar*

- Elaboración de un proyecto para justificar técnica y socialmente la creación de un centro de formación superior: tomando en cuenta, número de estudiantes potenciales, caminos de acceso, área de influencia de Curahuara, área de terrenos para centro universitario, otros, perfil del estudiante, malla curricular.

#### *c). Deporte*

##### *Macro Problemas Identificados*

- No existe áreas deportivas y/o de recreación adecuados para practicas de día y de noche
- No existe un programa integral de fomento al deporte.
- No existe un programa anual de deportes

#### *Objetivo 1*

- Se fomenta el deporte en todas las disciplinas para contribuir en la salud física y mental de la población

### *Estrategia*

- Se implementa infraestructura y equipamiento adecuado para fortalecer el deporte
- Institucionalizar con el GM los eventos deportivos de todo tipo.

### *Acciones a realizar*

- Elaborar un proyecto integral de mejora de la infraestructura y equipamiento, para incluirlos en los POAs.
- Elaborar un proyecto de institucionalización de eventos deportivos potenciales, e incluirlos en los POAs.

### *d). Vivienda y Servicios Básicos*

#### *Macro Problemas*

- La capital Curahuara sigue siendo igual que hace cinco años atrás, sin servicios básicos públicos mínimos como baños higiénicos, limpieza de las arterias principales, iluminación de la plaza, expendio de alimentos, telefonía, oficinas municipales adecuadas para atención al público y otros.
- Aún no existen reglamentos y normas para la apertura y funcionamiento de la planta turística: Pensiones, Licorerías, Bares, Hoteles, Alojamientos, Transporte Local.
- Malas condiciones de vivienda y inexistencia de servicios básicos en el área dispersa
- Falta de políticas de conservación y recuperación de la arquitectura originaria

### *Objetivo 1*

Mejorar las condiciones de vivienda

### *Estrategia*

- Aliados estratégicos públicos y de cooperación para construcción de viviendas sociales en el área dispersa, acorde a la forma de vida.
- Capacitación y sensibilización en Agua, Saneamiento y Medio Ambiente

### *Acciones a realizar*

- Capacitación en Agua, Saneamiento y Medio Ambiente



- Reglamentar la conservación y recuperación de la arquitectura originaria, en todo el municipio, principalmente en la capital del municipio y poblaciones del distrito B.
- Asistencia Técnica para el ordenamiento urbano, rural, lagunas, Sajama, Caripe, Tambo Quemado.

### *Objetivo 2*

- Mejorar la cobertura y acceso a servicios básicos (Luz, Agua Potable, alcantarillado) compatibles con regulaciones ambientales

### *Estrategia*

- Programa Municipal de dotación de servicios básicos en función de prioridades consensuadas entre todos los actores y autoridades

### *Acciones a realizar*

- Buscar aliados estratégicos para promover la ampliación de la cobertura de energía eléctrica a familias que aun no cuentan con este servicio.
- Buscar aliados estratégicos para promover la ampliación de la cobertura de agua potable a familias que aun no cuentan con este servicio.
- Paneles solares en el área dispersa
- Consolidación de los proyectos de electrificación del occidente (Distrito B y comunidades aledañas).
- Toda vez que se ponga en funcionamiento, se apoyan campañas para la adecuada utilización del servicio de alcantarillado, en coordinación con la organización local de administración del servicio.

## 1.5.3. Programa de Desarrollo Productivo y Medio Ambiente

### *Objetivo general*

- Incremento de los ingresos familiares mediante el mejoramiento cuantitativo y cualitativo de la producción ganadera, así como también por otras actividades no agropecuarias, en compatibilidad con los objetivos y políticas de conservación planteadas por el Estado boliviano para el Parque Nacional Sajama y Zonas de Amortiguación.

### *Objetivos específicos*

- Incrementar la producción y productividad ganadera (calidad y cantidad), para mejorar la rentabilidad del sector.
- Producción ganadera con valor agregado.

- Mejorar el acceso de productores ganaderos a los mercados dinámicos.
- Formar recursos humanos con mejores capacidades productivas y condiciones de incorporación a los mercados laborales.
- Mejorar la eficiencia de la ejecución de proyectos de desarrollo productivo.

#### 1.5.3.1. Componentes, objetivos, estrategias y líneas de acción estratégicas para el desarrollo ganadero

Para que la Estrategia de Desarrollo Ganadero aporte en la mejora de las condiciones de vida de los habitantes del Municipio de Curahuara de Carangas, es necesario que las instituciones de desarrollo público y privado trabajen el fortalecimiento de las capacidades agropecuarias y no agropecuarias.

Se propone los siguientes componentes con los cuales se logrará el desarrollo ganadero del municipio de Curahuara de Carangas:

- Manejo y aprovechamiento sostenible de los RRNN
- Mejoramiento de la producción ganadera
- Desarrollo tecnológico
- Transformación de productos y acceso a mercados
- Fortalecimiento de las capacidades de los RRHH
- Componente: Coordinación y Fortalecimiento Institucional

Componente: Manejo y Aprovechamiento Sostenible de los RRNN

##### *Objetivo estratégico*

- Incrementar la capacidad de sostenimiento de los recursos vegetales que permitan mejorar la producción ganadera primaria del municipio de Curahuara de Carangas, mediante el manejo y aprovechamiento integral de los recursos hídricos.

##### *Estrategia*

- Ejecución de proyectos de infraestructura con asistencia técnica a mediano plazo para aprovechamiento de los recursos hídricos.

En determinadas zonas, principalmente en la Microregión Occidental, existen fuentes de aguas (ríos y vertientes) con abundantes caudales, los cuales no están siendo aprovechados con fines productivos, por lo que se propone la construcción de infraestructura de riegos en las comunidades previa evaluación de factibilidad técnica, financiera y social principalmente.

- Promover el aprovechamiento de aguas de lluvia.

La época de lluvias en la región del Altiplano boliviano es corta, entre mediado de diciembre a fines de marzo, período en el cual existe los recursos hídricos son abundantes en gran parte del territorio. A partir del mes de septiembre a noviembre existe una aguda escasez de agua en la mayor parte del territorio, principalmente para el consumo del ganado.

Entonces, es importante desarrollar acciones para capturar parte del agua de la época de lluvias, particularmente en las zonas altas y secas.

- Promover acciones de recuperación y manejo de campos nativos de pastoreo.

Los campos nativos de pastoreo (a secano y bofedales) están en crisis de sostenibilidad, existe sobrecarga en los meses secos, por tanto es importante promover el uso óptimo de los recursos naturales y la disminución de la presión de uso hacia ellos, a través de acciones de recuperación de estos campos, manejo adecuado mediante cercos.

Tipos de proyectos que deben ejecutarse para lograr el objetivo:

- Construcción de microrriegos
- Construcción de atajados, vigiñas y bebederos
- Estudio especializado hidrogeológico para la viabilidad del aprovechamiento de los recursos hídricos subterráneos.
- Recuperación y manejo de praderas nativas (con incentivos).
- Implementación de cercos de recuperación o semilleros.
- Cultivo y conservación de forrajes de corte (incentivos con semillas y maquinaria para pequeños productores).

Cuadro No. 1  
Tipos de cultivos por micro región potenciales

| Nº | Micro regiones | Comunidad                    | Zona                       | Nº total sayañeros | Posibilidades de cultivos forrajeros                                |
|----|----------------|------------------------------|----------------------------|--------------------|---|
| 1  | Occidental     | Jila Uta Collana             | Sajama                     | 44                 | No  |
| 2  |                | Taypi Uta Jila Uta Collana   | Lagunas                    | 33                 | No  |
| 3  |                |                              | Jankoyu                    | 10                 | No  |
| 4  |                |                              | Tambo Quemado              |                    | No  |
| 5  |                |                              | Suni Uta Choquemarka       | Caripe             | 33  |
| 6  |                | Suni Papel Pampa Choquemarka | Papel Pampa                | 30                 | No  |
| 7  |                | Sullca Uta Manasaya          | Playa Verde                | 14                 | Cebada Alfalfa  |
| 8  |                | Jila Uta Manasaya            | Ojsani                     | 8                  | Cebada, pasto llorón (cerca de serranías, sin mucho agua), festuca. |
| 9  |                | Taypi Uta Choquemarka        | Cotasaya                   | 14                 | Cabada  |
| 10 |                |                              | Chutocollo (Junto a Culta) |                    | cebada  |
| 11 |                |                              | Huaylilla                  |                    | cebada  |
| 12 |                |                              | Taypi Collana              | Jachoko            | 7   |
| 13 |                | Taypi Uta Collana            | Villca Marcka              | 7                  | Cebada, Falaris   |
| 14 |                | Jila Uta Manasaya            | Kasilla                    | 7                  | Tal vez pasto llorón  |

| Nº | Micro regiones | Comunidad                | Zona               | Nº total sayañeros | Posibilidades de cultivos forrajeros       |
|----|----------------|--------------------------|--------------------|--------------------|--|
| 15 | Central        | Taypi Uta Choquemarka    | Culta              | 19                 | Cebada                                     |
| 16 |                |                          | Humaphusa-Conchuta |                    | Cebada                                     |
| 17 |                | Taypi Collana            | Suni Curahuara     | 13                 | Cebada                                     |
| 18 |                |                          | Cuypuyo            |                    | Cebada                                     |
| 19 |                | Taypi Uta Collana        | Jalanta            |                    | Cebada                                     |
| 20 |                |                          | Wincu              | 17                 | Cebada y Falaris                           |
| 21 |                |                          | Quellviri          |                    | Cebada                                     |
| 22 |                |                          | Jesús de Yunguyo   | 7                  | Cebada y Falaris                           |
| 23 |                | Sullca Uta Choquemarka   | Taypuma            | 15                 | Cebada                                     |
| 24 |                |                          | Kalacruzani        | 7                  | Cebada                                     |
| 25 |                |                          | Yaurine            | 3                  | Cebada y Falaris                           |
| 26 |                | Sullca Uta Salla Collana | Marcachavi         | 12                 | Cebada                                     |
| 27 |                |                          | Pampa Qollo        |                    | Cebada                                     |
| 28 |                |                          | Wincallapi         | 4                  | Cebada                                     |
| 29 |                |                          | Suca Walla         |                    | Cebada ,alfalfa                            |
| 30 |                | Jila Uta Choquemarka     | Choquemarka        | 24                 | Cebada y Falaris                           |
| 31 |                |                          | Pichaca            | 6                  | Cebada y Falaris                           |
| 32 |                | Sullka Tunka             | Palkoma            | 8                  | Cebada                                     |
| 33 |                |                          | Condorchino        |                    | Cebada                                     |
| 34 |                | Jila Uta Manasaya        | Quelcata           | 28                 | Cebada, trebol, festuca, pasto llorón (++) |
| 35 |                | Sullka Uta Manasaya      | Lerco              | 16                 | Cebada temporal                            |
| 36 | Oriental       | Sullka Tunka             | Litoral            |                    | Alfalfa, Cebada y otros                    |
| 37 |                |                          | Sulloma            |                    | Alfalfa, Cebada y otros                    |
| 38 |                |                          | Tangani            | 9                  | alfalfa, Cebada y Falaris                  |
| 39 |                | Taypi Collana            | Viskohoko          | 15                 | Alfalfa, Cebada                            |
| 40 |                |                          | Viscachani         | 14                 | Alfalfa, Cebada                            |
| 41 |                |                          | Marka Marka        | 18                 | Cebada, pastos y alfalfa                   |
| 42 |                |                          | Calama             | 11                 | Alfalfa, Cebada y Avena                    |
| 43 |                | Taypi Uta Collana        | San Juan           | 3                  | Alfalfa, Cebada y Avena                    |
| 44 |                | Sullka Uta Salla Collana | Chiriquña          | 6                  | Alfalfa, Cebada                            |
| 45 |                |                          | Humaphusa          | 20                 | Alfalfa, Cebada y otros                    |
| 46 |                | Jila Uta Manasaya        | Huajruma           |                    | Cebada alfalfa y otros                     |
| 47 |                |                          | Huacullani         | 27                 | Cebada y alfalfa                           |
| 48 |                |                          | Nueva Totorani     |                    | Cebada y otros                             |
| 49 |                | Taypi Uta Choquemarka    | Rosapata           | 22                 | Alfalfa, Cebada y Avena                    |
| 50 |                | Sullka Uta Manasaya      | Patohoco           | 20                 | Cebada, alfalfa                            |
| 51 |                |                          | Tablada            | 16                 |  |

- Construcción de cercos de alambre para manejo de ganado y rotación del pastoreo

Componente: Mejoramiento de la Producción Ganadera

### *Objetivo estratégico*

- Incrementar la producción y productividad primaria de los sistemas ganaderos del municipio, mediante la optimización del manejo productivo, la rentabilidad del sector, la reestructuración la organización social del manejo ganadero y la reducción de las pérdidas de productos ganaderos causadas por enfermedades y animales silvestres

### *Estrategia*

- Manejo reproductivo del ganado orientado a las necesidades del mercado. En lo que se refiere a la llama, el manejo reproductivo deberá estar orientado a la obtención de mayor peso de carne, por tanto, se deberá orientar a la obtención de llamas de la raza q'hara en colores enteros; respecto a la alpaca, estos deberán ser orientados a obtener mayor cantidad de fibra fina de color blancos y animales de colores enteros.
- Construcción de infraestructura productiva para optimizar el manejo ganadero.
- Aplicación de tecnologías tradicional y occidental de forma concertada con los productores para disminuir las pérdidas causadas por enfermedades.
- Promover acciones que disminuyan la tendencia del parcelamiento de las sayañas, mediante incentivos para manejo interfamiliar del ganado (para los productores de subsistencia e infrsubsistencia)
- Mejoramiento del control de pumas y zorros a través de un mayor cuidado y la eliminación de algunos animales

### *Acciones a realizar*

- Centros de mejoramiento genético: uno a nivel municipal (Centro Experimental y Banco de Germoplasma de la UTO, Otros) y multiplicadores (interfamiliares) con A.T. para mejoramiento genético en fibra y carne. Para ello se deberá trabajar de la siguiente manera:
  - Estructurar y ejecutar un sistema de registro de producción de animales que permita identificar el comportamiento productivo.
  - Elaborar una base de datos que permita analizar los registros para identificar y seleccionar animales de mayor producción.
  - Utilizar en las tamas de criadores los mejores reproductores.
  - Evitar el incremento de los niveles de consanguinidad, mediante la rotación de machos cada dos años entre las tamas de los criadores.
- Para optimizar los resultados del empadre es necesario el establecimiento de un sistema que permita el manejo de los machos de alta capacidad reproductiva en tamas separadas y juntarlos con las hembras sólo en los períodos de reproducción, utilizando los reproductores únicamente por dos años consecutivos y construir corrales de empadre.
  - Incentivos para que las comunidades elaboren normas comunales para no continuar con el fraccionamiento de las sayañas
  - Proyectos piloto de manejo interfamiliar del ganado de las unidades productivas pequeñas.
  - Construcción de dormideros protegidos (apriscos)

- Construcción de beberos para el ganado. Se trata de aprovechar el agua subterránea para dotar agua a los animales en época de estiaje; asimismo, se puede aprovechar los pozos con bombas manuales construidas por la ONG YUNTA que existen en varias comunidades.
- Gestiones para modificar las normas vigentes que afectan a los intereses de los ganaderos.
- Incentivo de la actividad turística como compensación a las pérdidas de ganado
- Continuar con la ejecución de campañas de sanidad animal (natural y químico) para romper ciclo biológico de enfermedades parasitarias con mejor planificación y participación social. Las campañas deberán estar orientadas en dos sentidos: uno para disminuir las pérdidas causadas por enfermedades parasitarias, y dos, para fortalecer la constitución física de los animales a través de vitaminizaciones.
- Promover normas comunales para el cumplimiento de las campañas.
- Investigaciones para contar con oferta tecnológica para controlar la sarcosistiosis (SENASAG - UTO).
- Investigaciones sobre el uso de medicación natural (validación científica UTO)
- Generación de tecnologías más eficientes de mejoramiento genético (UTO)

### *Componente: Desarrollo tecnológico*

#### *Objetivo estratégico*

- Desarrollar oferta tecnológica adecuada al contexto natural y socioeconómico de la producción ganadera, mediante la validación y adecuación de las tecnologías de manejo tradicional y occidental.

#### *Estrategia*

- Promover acciones de investigaciones participativas para incrementar la oferta tecnológica actual en el marco de las problemáticas naturales, técnicas, económicas y sociales de manejo ganadero.
- Promoción de la investigación y el desarrollo tecnológico a través de la Universidad, Senasag en mejoramiento genético, bancos de germoplasma, inseminación artificial y trasplantes de embriones

#### *Acciones a realizar*

- Censo ganadero
- Validación de tecnologías existentes en función al contexto local.
- Investigación a largo para la obtención de especies y/o variedades adecuadas a las condiciones climáticas
  - Pastos
  - Manejo
  - Reproducción
  - Sanidad: etnoveterinaria
- Servicio de Asistencia Técnica

- Centro de documentación ganadera
- Promover normas comunales para el cumplimiento de las campañas.
  - Investigaciones para contar con oferta tecnológica para controlar la sarcosistiosis (SENASAG - Universidades).
  - Investigaciones sobre el uso de medicación natural (validación científica Universidades)
  - Centros de mejoramiento genético: nuclear (Universidades) y multiplicadores (interfamiliares) con A.T. para mejoramiento genético en fibra y carne.
  - Generación de tecnologías más eficientes de mejoramiento genético (Universidades)

### Componente: Transformación de productos y Acceso a Mercados

#### *Objetivo estratégico*

- Incrementar la rentabilidad de la producción ganadera a través de procesos de transformación primaria y secundaria de productos de calidad y mejora del acceso a los mercados.

#### *Estrategia*

- Construcción de infraestructura productiva para el procesamiento y acopio de productos pecuarios.
- Fortalecimiento de capacidades de los productores en la transformación primaria y secundaria de subproductos rentables (fibra seleccionada, venta de ganado faeneado, charque de calidad, tejidos de calidad, tratamiento básico de la piel).
- Promover una cultura de calidad de productos en los actores de la cadena. Considerando que los productos de baja calidad tienen precios bajos, que en muchos casos no cubren los costos de producción, se deberá promover la obtención de productos de alta calidad, bajo las características que demanda el mercado.
- Fortalecimiento de capacidades de los productores para que se adecuen a las necesidades del mercado.

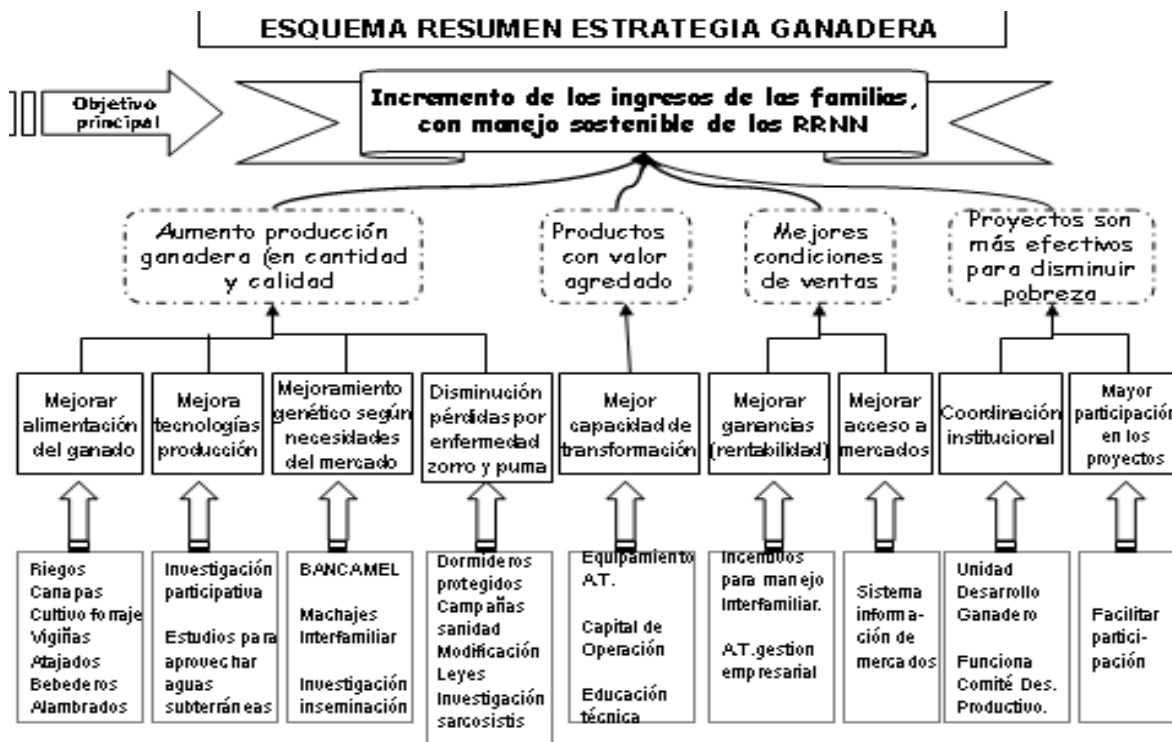
#### Tipos de proyectos

- Equipamiento (interfamiliar – familiar) y asistencia técnica a mediano plazo a las organizaciones productivas y/o comunales
- Acceso a créditos con intereses bajos (política nacional)
- Sistema de educación formal y no formal para formar productores que se adecuen a las necesidades del mercado. (Universidad y Colegios Técnico – Humanísticos)
- Sistema de información de mercados de fácil acceso a productores (mancomunidad).
- Control de unidades de peso de compra y venta en la feria quincenal de Curahuara de Carangas.
- Promover incentivos para ejecutar proyectos piloto de manejo interfamiliar del ganado.
- Sistema de investigación tecnológica que mejoren rentabilidad del sector.

*Esquema del encadenamiento de impactos de la Estrategia de Desarrollo Ganadero*

El esquema siguiente, sintetiza el encadenamiento de impactos que se espera lograr con la adecuada ejecución de los proyectos y acciones de cada uno de los componentes, aunque siempre existirán riesgos o amenazas tanto internas como externas que afecten el desencadenamiento de impactos; en este sentido, será necesario implementar un sistema de monitoreo que permita evaluar periódicamente el grado de avance del Plan de Desarrollo Ganadero.

Figura No. 4



*Estrategias diferenciadas por estratos de productores y microregiones*

*Por estratos de tipos de productores*

Cuadro No. 2

Estrategia por tipo de productores

| Aspectos       | Productores con menos de 100 cabezas de camélidos  | Productores de subsistencia (100 a 200 cabezas de camélidos) | Productores que generan excedentes (con más de 200 cabezas de camélidos) |
|----------------|--|--|--|
| Manejo         | Incentivos para manejo interfamiliar   | Incentivos para manejo interfamiliar                         |  |
| Alimentación   | Dotación de insumos para siembra de pastos: inicialmente a todos (2 años), luego solo a los productores que realmente respondieron |  |  |
| Transformación | Equipamiento y A.T. interfamiliar  | Equipamiento y A.T. interfamiliar                            | Equipamiento y A.T. familiar   |
| Rentabilidad   | Disminución de costos de producción (manejo interfamiliar)   | Disminución de costos de producción (manejo interfamiliar)   |  |



|                  |  |  |  |
|------------------|--|--|--|
| Comercialización | Conformación de organizaciones interfamiliares | Conformación de organizaciones interfamiliares | Conformación de organizaciones familiares. |
|------------------|--|--|--|

*Por microregiones*

Cuadro No. 3  
Estrategia por microregiones

| Aspectos                                       | Microregión Oriental  | Microregión Central  | Microregión Occidental  |
|--|---|--|---|
| Rubros productivos en los que hay que trabajar | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Crianza de llamas para carne</li> <li>- Crianza de vacunos</li> <li>- Crianza ovinos</li> <li>- Heno de pastos para venta</li> <li>- Servicios turísticos</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Crianza de llamas para carne</li> <li>- Crianza de alpacas (colores enteros)</li> <li>- Servicios turísticos</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Crianza de alpacas (colores enteros)</li> <li>- Crianza de llamas para carne</li> <li>- Servicios turísticos</li> </ul>                              |
| Formación de recursos humanos                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Educación secundaria técnico – humanístico en: ganadería, agricultura, turismo, mecánica, construcción, costura.</li> <li>- Educación superior: ganadería y turismo.</li> </ul>                              |  |   |
| Alimentación                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistemas de riego para siembra de pastos de corte (alfalfa, falaris, festuca, cebada, pasto llorón)</li> <li>- Manejo de praderas nativas de secano</li> <li>- Construcción de vigiñas y atajados</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Siembra de pastos de corte (festuca, cebada, pasto llorón)</li> <li>- Manejo de praderas nativas de secano</li> <li>- Construcción de vigiñas y atajados</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Manejo de praderas nativas de secano.</li> <li>- Sistemas de riego para manejo de bofedales</li> <li>- Construcción de vigiñas y atajados</li> </ul> |
| Reestructuración institucional                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Asistencia Técnica mediante la Unidad Productiva en la estructura de la HAM (podría ser el técnico veterinario)</li> </ul>   |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Unidad de Productiva en el Distrito B bajo la estructura de la Administración del PNS</li> </ul>   |

1.5.3.2. Políticas, objetivos, estrategias y acciones en turismo

*Objetivo estratégico general en turismo*

“El Etno Ecoturismo Base Del Turismo Comunitario Es La Mejor Opción Para La Gestión Del Turismo En El Municipio De Curahuara De Carangas.”

*Política Municipal*

El municipio toma conciencia de la importancia de la actividad turística y destina el 20 % de los recursos municipales en los POA’s para gestión y promoción de la actividad turística.

*Objetivo Estratégico 1*

- Involucrar a la población en la actividad turística.

*Estrategia*

- Sensibilizar y Concientizar a la población sobre la importancia económica de la actividad turística.

*Acciones*

- Campañas de sensibilización y concientización por los medios de comunicación social, en idioma originario y segunda lengua.
- Sensibilización al turismo como transversal en el currículo escolar.

### *Objetivo Estratégico 2*

- Inventariar y Catalogar los Recursos Turísticos, para diseñar con ellos el Territorio del Espacio Turístico..

### *Estrategia*

- Sensibilizar y concienciar a la población sobre la importancia de conservar y poner en valor el Patrimonio Tangible e Intangible.

### *Acciones a realizar*

- Inventario de los Atractivos Turísticos.
- Catálogo de los Recursos Turístico
- Estudios de Impacto Ambiental.
- Creación de circuitos turísticos
- Señalización turística
- Identificación de la oferta y la demanda
- Capacidad de Carga
- Construcción o adecuación de dos Centros de Interpretación
- Construcción o adecuación de dos Paradores turísticos

### *Objetivo Estratégico 3*

- Institucionalizar una instancia Técnico Operativa para la Gestión y Promoción del Turismo, esta instancia operativa, estará en función de los objetivos del presente PDM-O.

### *Estrategia*

- Distrito "A": crear una unidad de gestión y promoción turística.
- Distrito "B": Incorporar A la administración del PNS responsabilidades en la gestión del turismo

### *Acciones a realizar*

Establecer manuales de funciones específicas de esta instancia operativa en la nueva estructura organizativa municipal, tomando en cuenta los siguientes parámetros:

- Categorización y adecuación de hospedaje.
- Categorización y adecuación servicios de alimentación
- Normativa para la apertura de Operadoras de Turismo.
- Normativa para la evaluación y categorización del personal que presta servicios turístico

### *Objetivo Estratégico 4*

- Crear un Centro de Capacitación en Servicios Turísticos, destinado a un segmento de la población que tiene interés de la explotación del recurso

### *Estrategia*

- Contenido curricular especializado

### *Acciones a realizar*

- Crear un Centro de Capacitación.
- Introducir la transversal de turismo en el plan educativo.
  - Intercambio de experiencias.
  - Destinado a gente interesada en la actividad turística.
- Concretar aliados estratégicos

### *Objetivo Estratégico 5*

- La Cultura es un importante insumo para el Etnoecoturismo.
- Valoración de la cultura (material e intangible), mediante un proceso de rescate

### *Estrategia*

- Valorizar la identidad Cultural
- Valorizar la Identidad Arquitectónica

### *Acciones a realizar*

- Rescate de la tradición oral: religión, ritos, historia, leyendas, mitos, etc.

- Rescate de la vestimenta tradicional.
- Velar por la pureza del uso del lenguaje.
- Rescate de las tradicionales prácticas artesanales
- Catalogación de los bienes inmuebles con valor arquitectónico (Declaratoria de monumentos Municipales o Nacionales)
- Reglamento municipal en la intervención a construcciones que están dentro del Catálogo.
- Incentivos o creación de premios para, los vecinos que respondan a esta convocatoria.

### *Objetivo Estratégico 6*

- Comercializar del Producto Turístico:El Municipio es un destino para el ETNO ECO TURISMO. departamental, nacional e internacional.

### *Estrategia*

- Creación de la Imagen de Marca

### *Acciones a realizar*

- Promoción y Difusión
- Creación de la Imagen de Marca
  - Creación del Icono
  - Creación del Slogan de Marca
- La comercialización, para el turismo local y nacional
  - Estrategia de Mercadeo ,
    - Ferias
    - Work Shops
    - Fam Trip's
    - Mercados cautivos: Centros Educativos, instituciones, etc.
  - Estrategia de Intermediación,
    - Operadoras Mayoristas
    - Alianzas estratégicas con Hoteles (Eco Hoteles)
    - Direcciones de Centros Educativos
    - Asociaciones de profesionales, etc.
  - Estrategia de Comisiones
  - Central de Reservas.

### 1.5.4. Presupuesto del Plan

Cuadro No. 4  
Proyección de Ingresos de Coparticipación Tributaria, Hipic II e IDH  
e Ingresos Propios del Municipio (en Bolivianos)

| Año  | Ingresos de Coparticipación Tributaria, HIPIC II, IDH | Ingresos Recursos Propios | Total     |
|------|---|---------------------------|-----------|
| 2006 | 2'612.674   | 55.000                    | 2'667.674 |
| 2007 | 4'479.270   | 64.805                    | 4'544.075 |
| 2008 | 4'489.270   | 72.000                    | 4'561.270 |
| 2009 | 4'499.270   | 75.000                    | 4'574.270 |
| 2010 | 4'579.270   | 80.000                    | 4'659.270 |
| 2011 | 4'600.000   | 110.800                   | 4'710.800 |

Fuente: Documentos de POAs. 2005, 2006, 2007.

La proyección de los recursos municipales no incluyen el apalancamiento de recursos que realizará el municipio proveniente de las instituciones de cooperación y de fondos del estado como el FPS, PASA, Prefectura, otros; los mismos que en la actualidad alcanzan el doble de los recursos que percibe.

## 1.5.5. Programa Quinquenal de inversiones

El presente programa de inversiones para el quinquenio 2007 -2011, expresa la demanda de proyectos por ayllu, como se podrá observar en los siguientes cuadros:

## Parcialidad Aransaya:

## Proyectos Priorizados del Ayllu Taypi Uta Collana

| No. | Proyectos Priorizados  | Fase I/P | Costo Total<br>\$us | Años (\$us) |        |        |         |       |
|-----|--|----------|---------------------|-------------|--------|--------|---------|-------|
|     |  |          |                     | 2007        | 2008   | 2009   | 2010    | 2011  |
| 1   | Construcción de represa para riego   | P-I      | 300.000             | 30.000      |        |        | 270.000 |       |
| 2   | Siembra de pastos nativos y otros  | P-I      | 100.000             | 10.000      |        | 90.000 |         |       |
| 3   | Reproductores de calidad genética en camélidos   | P-I      | 5.000               |             | 5.000  |        |         |       |
| 4   | Capacitación en sanidad animal/esquila   | P-I      | 20.000              | 2000        | 4.500  | 4.500  | 4.500   | 4.500 |
| 5   | Asistencia Técnica para el funcionamiento del centro de faeneo, centro de acopio, venta organizada | P-I      | 40.000              | 1000        | 39.000 |        |         |       |

## Proyectos Priorizados del Ayllu Taypi Collana

| No. | Proyectos Priorizados   | Fase I/P | Costo Total<br>\$us | Años (\$us) |        |        |        |        |
|-----|---|----------|---------------------|-------------|--------|--------|--------|--------|
|     |   |          |                     | 2007        | 2008   | 2009   | 2010   | 2011   |
| 1   | Manejo de Campos Nativos de Pastoreo                          | P-I      | 70.000              | 2000        | 17.000 | 17.000 | 17.000 | 17.000 |
| 2   | Introducción de cultivos forrajeros                           | P-I      | 85.000              | 5.000       | 20.000 | 20.000 | 20.000 | 20.000 |
| 3   | Cosecha de aguas de lluvia: atajados, vigiñas y pozos         | P-I      | 70.000              | 10.000      | 15.000 | 15.000 | 15.000 | 15.000 |
| 4   | Esquila de vicuña   | P-I      | 30.000              | 2.000       |        | 9.000  | 9.000  | 10.000 |
| 5   | Manejo de suelos, terrazas                                    | P-I      | 8.000               | 1.000       | 3.500  | 3.500  |        |        |
| 6   | Campañas de sanidad animal universal en el ayllu              | P-I      | 20.000              | 4.000       | 4.000  | 4.000  | 4.000  | 4.000  |
| 7   | Fortalecimiento organizaciones productivas y comercialización | P-I      | 40.000              | 2.000       | 10.000 | 10.000 | 15.000 | 3.000  |

## Proyectos Priorizados del Ayllu Sullka Uta Salla Collana

| No. | Proyectos Priorizados   | Fase I/P | Costo Total<br>\$us | Años (\$us) |        |        |        |        |
|-----|---|----------|---------------------|-------------|--------|--------|--------|--------|
|     |   |          |                     | 2007        | 2008   | 2009   | 2010   | 2011   |
| 1   | Construcción de Cotañas, atajados y pozos   | P-I      | 10.000              |             | 10.000 |        |        |        |
| 2   | Sistemas de Microriego  | P-I      | 35.000              | 5000        | 10.000 | 10.000 | 10.000 |        |
| 3   | Manejo de suelos: gaviones, zanjas de infiltración y otros  | P-I      | 90.000              | 10.000      |        | 40.000 | 40.000 |        |
| 4   | Asistencia Técnica Integral en: manejo suelos, agua, ganadería, normas comunales, fortalecimiento de organizaciones comunales | P-I      | 80.000              | 20.000      |        | 20.000 | 20.000 | 20.000 |
| 5   | Apoyo técnico financiero a campañas de sanidad animal   | P-I      | 5.000               | 1.000       | 1.000  | 1.000  | 1.000  | 1.000  |
| 6   | Introducción de Cultivos forrajeros: alfalfa, falaris, cebada, otros.   | P-I      | 40.000              |             | 10.000 | 10.000 | 10.000 | 10.000 |
| 7   | Producción de cebolla ecológica   | P-I      | 65.000              | 20.000      | 20.000 | 10.000 | 5.000  | 10.000 |
| 8   | Machajes interfamiliares y dotación de jañachus   | P-I      | 5.000               |             | 5.000  |        |        |        |
| 9   | A.T. en transformación de calidad de charque y subproductos de la leche de vacuno   | P-I      | 10.000              |             |        | 10.000 |        |        |

## Proyectos Priorizados del Ayllu Sullka Tunka

| No. | Proyectos Priorizados   | Fase I/P | Costo Total<br>\$us | Años (\$us) |        |        |        |        |
|-----|---|----------|---------------------|-------------|--------|--------|--------|--------|
|     |   |          |                     | 2007        | 2008   | 2009   | 2010   | 2011   |
| 1   | Atajados/gaviones   | P-I      | 150.000             |             |        | 50.000 | 50.000 | 50.000 |
| 2   | Manejo de vicuñas   | P-I      | 65.000              |             | 15.000 | 20.000 | 15.000 | 15.000 |
| 3   | Infraestructura para manejo de ganado: corrales con techo, silos, otros | P-I      | 40.000              |             | 20.000 |        | 20.000 |        |
| 4   | A.T. integral en mejoramiento de ganado camélido y vacuno               | P-I      | 45.000              |             | 30.000 |        | 15.000 |        |
| 6   | Fortalecimiento a las organizaciones productivas comunales              | P-I      | 15.000              |             | 5.000  | 5.000  | 5.000  |        |

## Parcialidad Urinsaya

## Proyectos Priorizados del Ayllu Jila Uta Choquemarca

| No. | Proyectos Priorizados  | Fase I/P | Costo Total<br>\$us | Años (\$us) |        |        |        |         |
|-----|--|----------|---------------------|-------------|--------|--------|--------|---------|
|     |  |          |                     | 2007        | 2008   | 2009   | 2010   | 2011    |
| 1   | Alambrados para rotación del pastoreo y manejo del ganado  | P-I      | 30.000              | 10.000      |        | 20.000 |        |         |
| 2   | Siembra de cebada y alfalfa a secano (existen experiencias en la comunidad, la clave es el prendimiento), manejo de pastos, ensilaje                 | P-I      | 20.000              |             | 5.000  | 5.000  | 10.000 |         |
| 3   | Vigiñas, atajados y pozos profundos  | P-I      | 40.000              |             | 20.000 | 20.000 |        |         |
| 4   | Represa Cota Cotani  | P-I      | 250.000             | 20.000      |        | 25.000 | 25.000 | 180.000 |
| 5   | Tajamar y gaviones en los puntos mas principales (proyectos pilotos por fases) en los ríos Milluri, Río Iroqo, Río ilajama, Río Pichaca, Río Tranca. | P-I      | 90.000              | 5.000       |        |        | 85.000 |         |
| 6   | A.T. integral para el manejo de ganado, especialización en producción de carne   | P-I      | 50.000              |             | 10.000 | 10.000 | 30.000 |         |
| 7   | Conformación de microempresa   | P-I      | 10.000              |             | 5.000  | 5.000  |        |         |
| 8   | Camino: Choquemarca - Challacunca II fase  | P-I      | 90.000              |             | 20.000 | 50.000 | 20.000 |         |
| 9   | Manejo Integral de Ganado Camélido Jilahuta Choquemarca: Proyecto macro de la comunidad.   | P-I      | 100.000             | 5.000       | 20.000 | 20.000 | 40.000 | 15.000  |
| 10  | Circuito turístico Jilahuta Choquemarca, como parte del Plan Maestro de Turismo  | P-I      | 15.000              | 1.500       | 7.000  | 8.500  |        |         |



## Proyectos Priorizados del Ayllu Taypi Uta Choquemarca

| No. | Proyectos Priorizados   | Fase I/P | Costo Total<br>\$us | Años (\$us) |        |        |        |      |
|-----|---|----------|---------------------|-------------|--------|--------|--------|------|
|     |   |          |                     | 2007        | 2008   | 2009   | 2010   | 2011 |
| 1   | Vigiñas, atajados y pozos   | P-I      | 30.000              | 2.000       | 10.000 | 10.000 | 8.000  |      |
| 2   | Microrriegos en Culta y Cotazaya; manejo de bofedales                             | P-I      | 50.000              | 5.000       | 20.000 | 10.000 | 15.000 |      |
| 3   | Introducción de pastos adaptados en q'ollpares (atriplex)                         | P-I      | 5.000               |             | 5.000  |        |        |      |
| 4   | Alambrados para jarq'has y rotación del pastoreo                                  | P-I      | 20.000              |             | 10.000 |        | 10.000 |      |
| 5   | Baño antiparasitario en Huaylilla y Tirata.                                       | P-I      | 3.000               |             | 3.000  |        |        |      |
| 6   | A.T. integral: funcionamiento centros de machaje, transformación, mercados        | P-I      | 25.000              |             |        | 15.000 | 10.000 |      |
| 7   | Estudio para explotación de yacimientos mineros                                   | P        | 10.000              | 10.000      |        |        |        |      |
| 8   | A.T. para el uso de los equipos de transformación existentes en la comunidad.     | P-I      | 5.000               |             |        | 5.000  |        |      |
| 9   | Capacitación en gestión empresarial: comercialización, costos de producción, etc. | P-I      | 15.000              |             | 15.000 |        |        |      |

## Proyectos Priorizados del Ayllu Sullka Uta Choquemarca

| No. | Proyectos Priorizados  | Fase I/P | Costo Total<br>\$us | Años (\$us) |        |        |        |      |
|-----|--|----------|---------------------|-------------|--------|--------|--------|------|
|     |  |          |                     | 2007        | 2008   | 2009   | 2010   | 2011 |
| 1   | Vigiñas, atajados, pozos y bombas (primera prioridad)                              | P-I      | 35.000              | 5.000       | 10.000 | 20.000 |        |      |
| 2   | Alambrados para control de animales y pasto  | P-I      | 40.000              |             | 20.000 | 20.000 |        |      |
| 3   | Capacitación integral: manejo ganadero, esquila, clasificación, artesanía, sanidad | P-I      | 75.000              | 5.000       | 20.000 | 20.000 | 30.000 |      |
| 4   | Manejo de cuencas: encauzar ríos   | P-I      | 120.000             | 12.000      | 30.000 | 40.000 | 38.000 |      |
| 5   | Fortalecer las organizaciones productivas comunales                                | P-I      | 15.000              |             | 15.000 |        |        |      |
| 6   | Dotación de equipos y materiales para la esquila de alpacas                        | P-I      | 5.000               |             |        | 5.000  |        |      |

## Proyectos Priorizados del Ayllu Jila Uta Manasaya

| No. | Proyectos Priorizados  | Fase I/P | Costo Total<br>\$us | Años (\$us) |        |        |        |        |
|-----|--|----------|---------------------|-------------|--------|--------|--------|--------|
|     |  |          |                     | 2007        | 2008   | 2009   | 2010   | 2011   |
| 1   | Atajados y vigiñas   | P-I      | 20.000              |             | 10.000 | 10.000 |        |        |
| 2   | Siembra de cebada  | P-I      | 15.000              |             | 15.000 |        |        |        |
| 3   | Alambrado para destete 4 a 5 ha por sayañero                                       | P-I      | 17.000              |             |        | 17.000 |        |        |
| 4   | Centros de machaje multifamiliares   | P-I      | 30.000              | 5.000       | 20.000 | 5.000  |        |        |
| 5   | Fortalecimiento de la organización   | P-I      | 10.000              |             |        | 5.000  | 5.000  |        |
| 6   | Piscicultura   | P-I      | 50.000              | 5.000       | 10.000 | 10.000 | 10.000 | 15.000 |
| 7   | Apriscos   | P-I      | 35.000              | 5.000       |        | 10.000 | 20.000 |        |
| 8   | Macroriego: Río Calluchi hasta Río Yaurine (26 flías) para alfalfa y trebol blanco | P-I      | 110.000             | 7.000       | 30.000 | 30.000 | 20.000 | 23.000 |

## Proyectos Priorizados del Ayllu Sullka Uta Manasaya

| No. | Proyectos Priorizados                                 | Fase I/P | Costo Total<br>\$us | Años (\$us) |        |        |        |        |
|-----|---|----------|---------------------|-------------|--------|--------|--------|--------|
|     |   |          |                     | 2007        | 2008   | 2009   | 2010   | 2011   |
| 1   | Manejo canapas  | P-I      | 90.000              | 9.000       | 20.000 | 20.000 | 20.000 | 21.000 |
| 2   | Mejoramiento de los microrriegos rústicos             | P-I      | 40.000              | 4.000       |        | 12.000 | 12.000 | 12.000 |
| 3   | Alambrado para el manejo de ganado                    | P-I      | 120.000             |             | 30.000 | 30.000 | 30.000 | 30.000 |
| 4   | A.T. integral: sanidad, mejoramiento de ganado, etc.  | P-I      | 50.000              |             | 25.000 | 25.000 |        |        |
| 5   | Organizar, coordinar mejor campañas de sanidad animal | P-I      | 5.000               | 1.000       | 1.000  | 1.000  | 1.000  | 1.000  |
| 6   | A.T. y equipamiento en procesamiento de fibra y carne | P-I      | 5.000               |             |        | 5.000  |        |        |
| 7   | Apoyo en la comercialización de productos             | P-I      | 10.000              |             | 10.000 |        |        |        |
| 8   | Fortalecer organizaciones productivas de la comunidad | P-I      | 15.000              | 5.000       |        | 10.000 |        |        |

## Proyectos Priorizados del Cantón Lagunas

| No. | Proyectos Priorizados   | Fase I/P | Costo Total<br>\$us | Años (\$us) |         |         |         |        |
|-----|---|----------|---------------------|-------------|---------|---------|---------|--------|
|     |   |          |                     | 2007        | 2008    | 2009    | 2010    | 2011   |
| 1   | Riego Pisrata y Sajama (requiere acuerdos con Sajameños y Papel Pampa)        | P-I      | 350.000             | 35.000      | 100.000 | 100.000 | 115.000 |        |
| 2   | Vigiñas, atajados; pozos y bebederos  | P-I      | 20.000              |             | 20.000  |         |         |        |
| 3   | Manejo de bofedales: zanjas de infiltración, resiembras                       | P-I      | 30.000              |             |         | 30.000  |         |        |
| 4   | Continuidad manejo de vicuñas   | P-I      | 25.000              | 5.000       | 5.000   | 5.000   | 5.000   | 5.000  |
| 5   | A.T. en manejo y mejoramiento de ganado (centros de machaje, no es explícito) | P-I      | 70.000              |             | 20.000  | 20.000  | 20.000  | 10.000 |
| 6   | Investigación sobre sarcosistosis   | P-I      | 5.000               |             | 5.000   |         |         |        |
| 7   | Normas comunales acceso equitativo a Recursos Naturales                       | P-I      | 55.000              |             | 10.000  | 15.000  | 15.000  | 15.000 |
| 8   | A.T. para transformación de productos de calidad (charque, selección fibra)   | P-I      | 10.000              |             | 5.000   |         | 5.000   |        |
| 9   | A.T. manejo empresarial la unidades productivas                               | P-I      | 15.000              |             |         | 15.000  |         |        |
| 10  | Fortalecimiento de las organizaciones productivas                             | P-I      | 10.000              |             | 10.000  |         |         |        |
|     | Suni Papel Pampa Choquemarca  | P-I      |                     |             |         |         |         |        |
| 11  | Riego de bofedales  | P-I      | 40.000              |             |         | 40.000  |         |        |
| 12  | A.T. integral: sanidad, alimentación y mejoramiento genético del ganado       | P-I      | 20.000              |             | 20.000  |         |         |        |
| 13  | Fortalecimiento de las organizaciones productivas                             | P-I      | 5.000               |             |         |         | 5.000   |        |

## Proyectos Priorizados del Cantón Caripe

| No. | Proyectos Priorizados  | Fase I/P | Costo Total<br>\$us | Años (\$us) |        |        |        |        |
|-----|--|----------|---------------------|-------------|--------|--------|--------|--------|
|     |  |          |                     | 2007        | 2008   | 2009   | 2010   | 2011   |
| 1   | Construcción microriego  | P-I      | 45.000              |             | 20.000 | 25.000 |        |        |
| 2   | Asistencia Técnica en gestión del microregio y manejo de bofedales       | P-I      | 100.000             |             | 20.000 | 30.000 | 20.000 | 30.000 |
| 3   | Corrales para ganado con techo   | P-I      | 60.000              |             | 30.000 | 30.000 |        |        |
| 4   | A.T. en manejo de ganadería  | P-I      | 80.000              |             | 20.000 | 20.000 | 20.000 | 20.000 |
| 5   | Fortalecer capacidades en transformación de calidad: artesanía y charque | P-I      | 25.000              |             | 15.000 | 10.000 |        |        |
| 6   | Asistencia Técnica en la comercialización de productos                   | P-I      | 30.000              |             |        | 10.000 | 10.000 | 10.000 |

## Proyectos Priorizados del Cantón Sajama

| No. | Proyectos Priorizados   | Fase I/P | Costo Total<br>\$us | Años (\$us) |        |        |        |       |
|-----|---|----------|---------------------|-------------|--------|--------|--------|-------|
|     |   |          |                     | 2007        | 2008   | 2009   | 2010   | 2011  |
| 1   | Microriego para ampliar los bofedales   | P-I      | 50.000              |             | 15.000 | 15.000 | 20.000 |       |
| 2   | Manejo de CANAPAS (resiembra) y bofedales   | P-I      | 30.000              |             | 15.000 | 15.000 |        |       |
| 3   | Campañas de captura de pumas  | P-I      | 5.000               |             | 5.000  |        |        |       |
| 4   | Cercos para manejo de ganado multifamiliar  | P-I      | 20.000              |             | 10.000 |        | 10.000 |       |
| 5   | Realizar campañas de sanidad animal Distrito B  | P-I      | 10.000              | 2.000       | 2.000  | 2.000  | 2.000  | 2.000 |
| 6   | Mejoramiento del ganado: dotación e intercambio de jañachus con otras regiones y entre familias | P-I      | 60.000              |             | 30.000 | 30.000 |        |       |
| 7   | A.T. y equipamiento para transformación de calidad: charque y artesanía                         | P-I      | 20.000              |             | 20.000 |        |        |       |
| 8   | A.T. en gestión empresarial y fortalecimiento de las organizaciones comunitarias                | P-I      | 25.000              |             |        | 25.000 |        |       |
| 9   | Créditos con bajos intereses  | P-I      | 10.000              |             | 10.000 |        |        |       |

## Proyectos Estratégicos Junta Vecinal Curahuara de Carangas

| No. | Proyectos Priorizados  | Fase I/P | Costo Total<br>\$us | Años (\$us) |        |        |        |        |
|-----|--|----------|---------------------|-------------|--------|--------|--------|--------|
|     |  |          |                     | 2007        | 2008   | 2009   | 2010   | 2011   |
| 1   | Fortalecimiento del programa de reciclaje de residuos sólidos Curahuara de Carangas                    | P-I      | 100.000             | 20.000      | 20.000 | 20.000 | 20.000 | 20.000 |
| 2   | Ornamentación del área urbana, con especies nativas  | P-I      | 5.000               | 1.000       | 1.000  | 3.000  |        |        |
| 3   | Implementación del programa de conservación de la arquitectura originaria                              |          | 5.000               | 1.000       | 1.000  | 1.000  | 1.000  | 1.000  |
| 4   | Diseño y construcción de un Complejo Deportivo integral  | P-I      | 300.000             | 30.000      | 60.000 | 70.000 | 70.000 | 70.000 |
| 5   | Mejoramiento del Equipamiento del Hospital Curahuara   | P-I      | 50.000              |             | 50.000 |        |        |        |
| 6   | Diseño y construcción de un área multifuncional: terminal de buses y centro artesanal para el turismo. | P-I      | 190.000             | 10.000      | 50.000 | 50.000 | 50.000 | 30.000 |
| 7   | Apoyo y fortalecimiento a la organización de agua potable, alcantarillado y electrificación            | P-I      | 10.000              |             | 10.000 |        |        |        |
| 8   | Apoyo a la junta de vecinos en la gestión del desarrollo urbano  | P-I      | 15.000              |             |        | 15.000 |        |        |
| 9   | Recuperación del Centro Histórico (plaza, iglesia, centro de confinamiento, otros)                     | P-I      | 250.000             | 20.000      | 50.000 | 60.000 | 60.000 | 60.000 |

## Proyectos Estratégicos Municipales

| No. | Proyectos Priorizados  | Fase I/P | Costo Total<br>\$us | Años (\$us) |         |         |         |         |
|-----|--|----------|---------------------|-------------|---------|---------|---------|---------|
|     |  |          |                     | 2007        | 2008    | 2009    | 2010    | 2011    |
|     | <b>Organizativo – Institucional</b>  |          |                     |             |         |         |         |         |
| 1   | Asistencia técnica y acompañamiento para la gestión y promoción del desarrollo económico local y del PDM-O                   | P-I      | 35.000              | 5.000       | 10.000  | 10.000  | 10.000  | 10.000  |
| 2   | Asistencia técnica integral para la gestión municipal originaria   | P-I      | 35.000              | 5.000       | 10.000  | 10.000  | 10.000  | 10.000  |
| 3   | Implementación de un Plan de Ordenamiento Urbano   | P-I      | 5.000               |             | 5.000   |         |         |         |
| 4   | Apoyo a Sanamiento de Tierras Comunitarias de Origen   | P-I      | 20.000              |             | 10.000  | 10.000  |         |         |
| 5   | Implementación del sistema de normas para el desarrollo turístico, en el marco del Plan Maestro de Turismo                   | P-I      | 100.000             |             | 25.000  | 25.000  | 25.000  | 25.000  |
| 6   | Consolidación del Municipio en la Mancomunidad Aymaras sin Fronteras y Alianza Estratégica                                   | P-I      | 50.000              | 10.000      | 20.000  | 10.000  | 5.000   | 5.000   |
| 7   | Institucionalizar circuito ciclista  | P-I      | 5.000               | 1.000       | 1.000   | 1.000   | 1.000   | 1.000   |
|     | <b>Recursos Naturales y Medio Ambiente</b>   | I        |                     |             |         |         |         |         |
| 8   | Educación ambiental a la población   | P-I      | 200.000             |             | 50.000  | 50.000  | 50.000  | 50.000  |
| 9   | Estudio para el uso adecuado de plantas medicinales  | P-I      | 100.000             |             | 80.000  | 20.000  |         |         |
| 10  | Monitoreo ambiental a las actividades económicas desarrolladas en el municipio   | P-I      | 150.000             |             | 35.000  | 35.000  | 35.000  | 45.000  |
| 11  | Fortalecimiento del Comité de Gestión del Área Protegida   | P-I      | 5.000               | 1.000       | 1.000   | 1.000   | 1.000   | 1.000   |
| 12  | Proyecto de conservación y caza planificada de animales dañinos: puma, zorro, otros.   | P-I      | 40.000              |             | 10.000  | 10.000  | 10.000  | 10.000  |
|     | <b>Desarrollo Productivo (agropecuaria, Turismo, Otros)</b>  |          |                     |             |         |         |         |         |
| 13  | Apoyo a la conformación y fortalecimiento al Comité Municipal de Desarrollo Productivo: tejido institucional en DEL          | P-I      | 100.000             |             | 25.000  | 25.000  | 25.000  | 25.000  |
| 14  | Diseño para el mejoramiento del campo ferial quincenal Curahuara   | P-I      | 50.000              | 10.000      | 10.000  | 30.000  |         |         |
| 15  | Proyecto de preservación de la zona libre de fiebre aftosa   | P-I      | 100.000             | 20.000      | 20.000  | 20.000  | 20.000  | 20.000  |
| 16  | Apoyo al programa de Sarcosistiosis  | P-I      | 60.000              | 10.000      | 10.000  | 20.000  | 10.000  | 10.000  |
| 17  | Programa de gestión y promoción para el potenciamiento de las organizaciones productivas (agropecuarias, artesanales, otros) | P-I      | 110.000             | 10.000      | 20.000  | 20.000  | 20.000  | 40.000  |
| 18  | Estudio hidrogeológico para perforación de pozos profundos con fines de riego municipal                                      | P-I      | 500.000             | 20.000      | 100.000 | 100.000 | 100.000 | 180.000 |
| 19  | Electrificación para el área dispersa del Municipio (red, paneles solares)   | P-I      | 200.000             |             | 50.000  | 50.000  | 50.000  | 50.000  |
| 20  | Conclusión y puesta en marcha del complejo industrial cárnico (matadero municipal)   | P-I      | 400.000             | 50.000      | 200.000 | 150.000 |         |         |
| 21  | Proyecto de gestión y promoción al desarrollo etno eco turístico en el   | P-I      | 50.000              |             | 20.000  | 20.000  | 10.000  |         |

|    |  |     |         |        |        |         |         |         |
|----|--|-----|---------|--------|--------|---------|---------|---------|
|    | Municipio en el marco del Plan Maestro de Turismo  |     |         |        |        |         |         |         |
| 22 | Construcción de la carretera internacional Totorá – Curahuara                                      | P-I | 100.000 |        | 50.000 | 50.000  |         |         |
| 23 | Mejoramiento de la carretera Curahuara – Turco   | P-I | 20.000  |        | 20.000 |         |         |         |
| 24 | Reingeniería de la Feria Anual de Camélidos  | P-I | 5.000   | 5.000  |        |         |         |         |
| 25 | Proyecto de sistema de información de mercados para productores locales                            | P-I | 90.000  |        | 20.000 | 20.000  | 50.000  |         |
| 26 | Construcción de dos paradores turísticos   | P-I | 50.000  |        | 20.000 | 15.000  | 15.000  |         |
| 27 | Construcción de dos centros de interpretación  | P-I | 50.000  |        | 20.000 | 15.000  | 15.000  |         |
| 28 | Señalización turística   | P-I | 50.000  |        | 20.000 | 15.000  | 15.000  |         |
| 29 | Creación de un Centro de capacitación para prestadores de servicios turísticos                     | P-I | 70.000  |        |        |         | 70.000  |         |
|    | <b>Desarrollo Humano</b>   |     |         |        |        |         |         |         |
| 30 | Consolidación del Centro de Promoción de la Cultura ECO CLUB                                       | P-I | 10.000  |        | 10.000 |         |         |         |
| 31 | Consolidación del Centro Universitario diversificado útiles al Desarrollo Local                    | P-I | 370.000 | 30.000 | 40.000 | 100.000 | 100.000 | 100.000 |
| 32 | Fortalecimiento del Desayuno Escolar Universal   | P-I | 315.000 | 63.000 | 63.000 | 63.000  | 63.000  | 63.000  |
| 33 | Mejoramiento de viviendas y servicios básicos en todo el Municipio                                 | P-I | 20.000  |        | 10.000 | 10.000  |         |         |
| 34 | Proyecto de transformación del sistema educativo municipal   | P-I | 5.000   |        | 5.000  |         |         |         |
| 35 | Fortalecimiento de los medios de comunicación municipal TV y Radio                                 | P-I | 4.000   |        | 4.000  |         |         |         |
| 36 | Programa integral de Restauración: Capillas, chulpares, Pucaras, otros.                            | P-I | 125.000 |        | 50.000 | 25.000  | 25.000  | 25.000  |
| 37 | Programa de mejoramiento de la infraestructura y equipamiento de unidades educativas del municipio | P-I | 350.000 | 70.000 | 70.000 | 70.000  | 70.000  | 70.000  |
| 38 | Programa de mejoramiento de agua potable en el área dispersa del municipio                         | P-I | 100.000 | 20.000 | 20.000 | 20.000  | 20.000  | 20.000  |
| 39 | Estudio arqueológico integral  | P-I | 60.000  |        | 10.000 | 25.000  | 25.000  |         |
| 40 | Estudio para la implementación de un gabinete de investigaciones culturales                        | P   | 20.000  |        | 20.000 |         |         |         |

### 1.5.5.1. Presupuesto consolidado del Programa de Inversiones

Cuadro No. 5  
PROGRAMA QUINQUENAL DE INVERSIONES MUNICIPALES  
(En Dólares Americanos)

| Proyecto  | Costo Total       | Años           |                  |                  |                  |                  |
|---|-------------------|----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
|   |                   | 2007           | 2008             | 2009             | 2010             | 2011             |
| Conservación y uso sostenible de los recursos naturales | 1'075.000         | 42.000         | 298.000          | 314.000          | 219.000          | 202.000          |
| Desarrollo humano                                       | 2'194.000         | 243.000        | 522.000          | 508.000          | 483.000          | 438.000          |
| Desarrollo económico productivo                         | 6'543.000         | 429.000        | 1'604.000        | 1'794.000        | 1'709.500        | 1'010.500        |
| Desarrollo Organizativo Institucional                   | 375.000           | 28.000         | 136.000          | 96.000           | 81.000           | 54.000           |
| <b>Total:</b>   | <b>10'187.000</b> | <b>742.000</b> | <b>2'560.000</b> | <b>2'712.000</b> | <b>2'492.500</b> | <b>1'704.500</b> |
| Porcentaje (%):   | 100,0             | 2,3            | 25               | 26,6             | 24,4             | 16,7             |

### 1.5.6. Estrategia General de Ejecución del Plan

- **Marco Normativo y Legal**

Acontinuación se analiza algunos elementos legales y normativos sobre las cuales se sustenta el Plan de Desarrollo Municipal, incluido el área protegida.

- **Ley 1551 de Participación Popular y Ley 2028 de Municipalidades**

Reconocen a los gobiernos municipales con competencias exclusivas de planificar y gestionar el desarrollo de sus jurisdicciones municipales ya sean urbanos o rurales.

- **Ley del Dialogo Nacional 2000**

Establecer los lineamientos básicos para la gestión de la estrategia de reducción de la pobreza, que guiarán las acciones del Estado para promover un crecimiento equitativo.

Definir los criterios de distribución de los recursos provenientes del programa de alivio de la deuda externa, destinados a los programas de reducción de la pobreza.

Faculta a los gobiernos municipales a otorgar personalidad jurídica y tarjeta empresarial a las asociaciones, sociedades de pequeños productores, organizaciones económicas campesinas, artesanales.

- **Declaración 169 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT)**

Que establece los derechos internacionales de los pueblos indígenas originarios de todo el mundo y que ostentan categoría de ley para su cumplimiento por parte de sus gobiernos.

- Decreto Supremo No. 26142 sobre Mancomunidades

Que establece las competencias exclusivas a los municipios de elegir libremente su pertenencia a una mancomunidad de municipios con misión y objetivos establecidos por todos sus miembros.

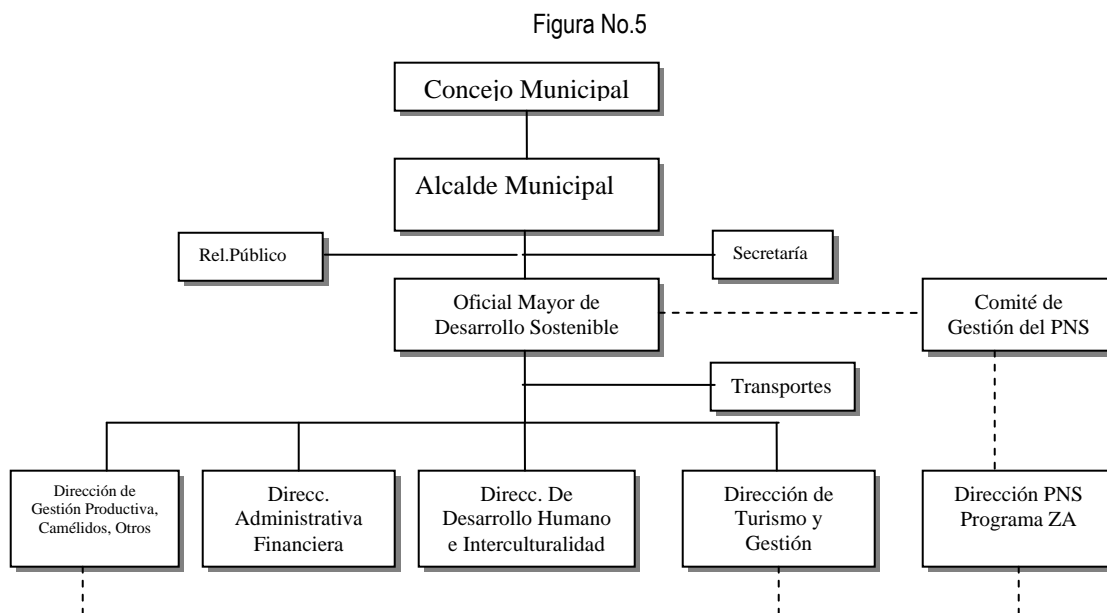
- Ley de Medio Ambiente

Que establece atribución a comunidades solicitar información, promover iniciativas, formular peticiones, solicitar audiencia, pública y efectuar denuncias ante la autoridad ambiental competente sobre los proyectos, planes y actividades que se pretenda realizar o se realizan en su unidad territorial, del mismo modo, atribuye a Gobiernos Municipales revisar el formulario de fichas ambientales (FA), estudios de evaluación de impacto ambiental (EEIA) y manifiestos ambientales (MA) y remitir los informes respectivos a las instancias ambientales de la Prefectura y participar en los procesos de seguimiento y control ambiental.

- Reglamento General de Areas Protegidas

Que orienta y regula el desarrollo de las actividades turísticas en áreas protegidas.

### 1.5.7. Nueva Estructura Organizativa



Es preciso que el Gobierno Municipal adopte una estructura organizativa que responda a los nuevos desafíos planteados por el Plan de Desarrollo Municipal Originario, en este sentido es conveniente la institucionalización de una sola oficialía mayor de desarrollo sostenible para suplir adecuadamente las ausencias breves del alcalde, a fin de no perder el principio de autoridad en la estructura y fundamentalmente para no perder el ritmo y seleridad de las actividades.

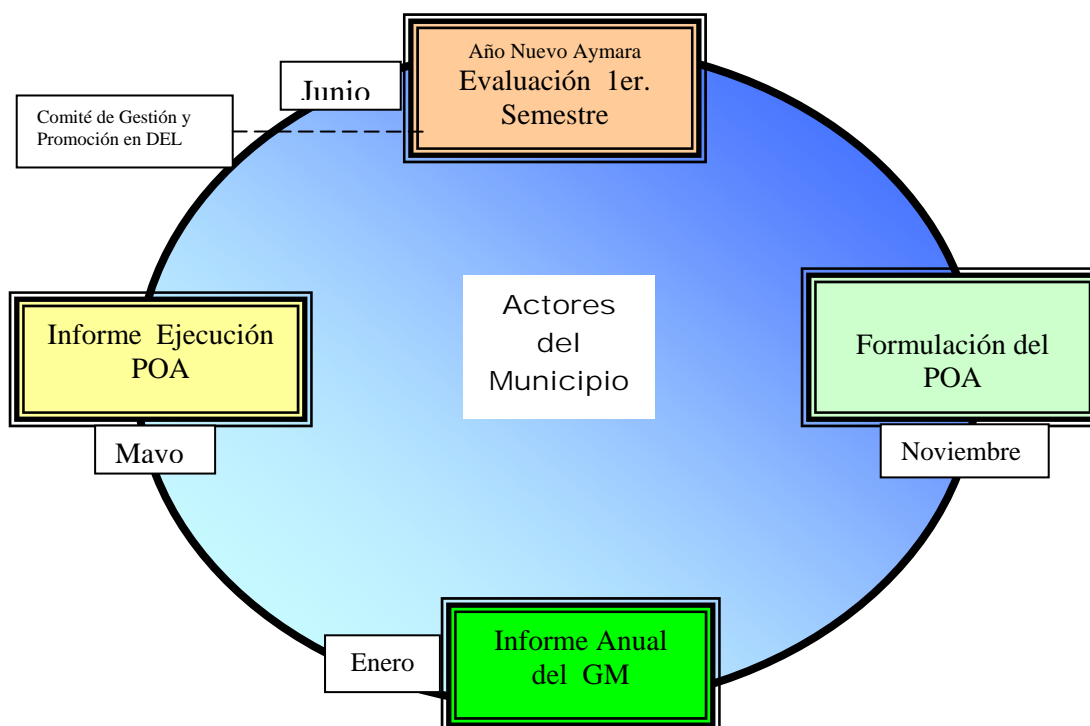


Las cuatro direcciones planteadas, son importantes por cuanto el municipio debe encarar la gestión del desarrollo local con mayor especificidad en el marco de las vocaciones productivas establecidas en el PDM-O. Del mismo modo mejorar las relaciones de coordinación con las instituciones de cooperación.

Cada dirección debe contar con reglamento y manual de funciones específicas para desarrollar sus actividades.

### 1.5.8. Modelo de Gestión Participativo Municipal (MGPM)

Figura No.6

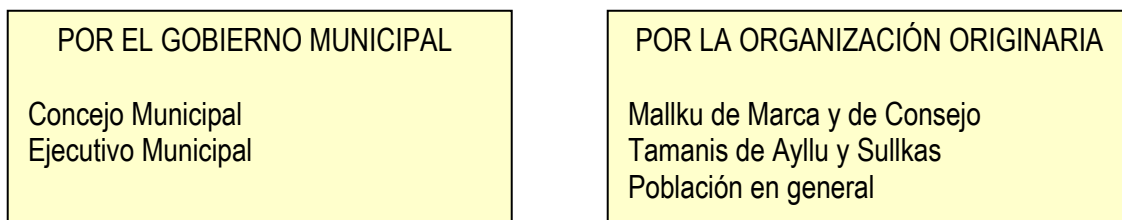


En el corto plazo, el Municipio debe adoptar un modelo propio de gestión municipal que le permita desarrollar anualmente sus actividades con eficiencia y eficacia, en el marco de su Plan de Desarrollo Municipal y su Programación Operativa Anual. Ver figura No. 6.

En este sentido se plantea el presente modelo de gestión participativa consta de 4 momentos a lo largo de una gestión :

- |               |  |
|---------------|--|
| 1er. Momento: | Noviembre: De Formulación Participativa del POA                              |
| 2do. Momento: | Enero: De Informe Anual por parte del GM                                     |
| 3er. Momento: | Mayo: Informe de Avance de la ejecución del POA                              |
| 4to. Momento: | Junio: Evaluación general, en ocasión de la celebración del Año Nuevo Aymara |

Actores del MGPM:



**Roles de los Actores del MGPM:**

**Mallkus de Marca y Consejo**

Convocan en coordinación con el GM a los 4 momentos del ciclo, además dirigen estos eventos.

**Tamanis de Ayllu y Sullkas**

En su calidad de miembros del Consejo de Autoridades Originarias y representantes de sus ayllus realizan el control social de la gestión municipal. Antes y Después de los momentos, informan de todas las actividades relacionadas a la gestión municipal.

**Concejo Municipal**

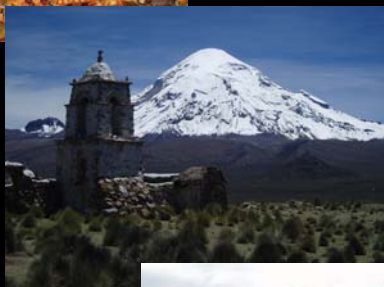
En el marco de la normatividad municipal, informan sobre las actividades del mismo.

**Alcalde Municipal**

En el marco de la normatividad municipal, informan sobre las actividades del ejecutivo municipal.

**10.1. Sistema de Control social**

El control social, es ejercido por el Comité de Vigilancia en el marco de la norma vigente y al interior del Consejo de Autoridades Originarias, sistema que se practica desde aproximadamente 10 años.



*Construyendo el futuro con identidad*

**PDMO**