

## **II. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DEL PROYECTO**

### **2.1. Diagnóstico de la situación actual**

*La comunidad de Carachimayo tiene como principal actividad de sobrevivencia a la agrícola, siendo los principales cultivos el maíz, papa, trigo arveja, cebolla, alfalfa y avena entre otros, todos cultivados en pequeñas extensiones de tierra y mayormente a secano, provocando bajos rendimientos y grandes pérdidas cuando se presentan sequías.*

*En la Comunidad existe una obra de toma precaria construida por los propios comunarios, la misma que no tiene las mínimas condiciones para la captación de agua. Por otra parte, el canal con que cuentan es de tierra y se encuentra en malas condiciones ocasionando pérdidas de agua a lo largo del canal. Finalmente, si bien existen obras de arte, principalmente puentes, estos también se encuentran deteriorados, lo que dificulta aún más la conducción del agua hacia de terrenos de cultivo.*

#### **2.1.1. Estudio Socioeconómico (diagnóstico con información primaria)**

##### **2.1.2.1. Aspectos demográficos**

###### **a). Población del área de influencia**

*El proyecto comprende la construcción y mejoramiento del sistema de micro riego en la Comunidad de Carachimayo Bordo Guadalquivir. Por lo tanto, es de suma importancia conocer las principales características tanto demográficas, socio-culturales y productivas de esta comunidad.*

*La población diferenciada por sexo en la Comunidad de Carachimayo asciende aproximadamente a 1.250 habitantes, de los cuales 688 son hombres y 562 son mujeres. Tal como se observa en el cuadro N° 13.*

**CUADRO N° 13  
POBLACIÓN SEGÚN SEXO**

| COMUNIDAD         | SEXO       |            | TOTAL        |
|-------------------|------------|------------|--------------|
|                   | HOMBRES    | MUJERES    |              |
| CARACHIMAYO       | 688        | 562        | 1.250        |
| <b>TOTAL</b>      | <b>688</b> | <b>562</b> | <b>1.250</b> |
| <b>PORCENTAJE</b> | 55%        | 45%        | 100%         |

Fuente: Encuesta Realizada en la Comunidad  
Elaboración: PROPIA

En el gráfico siguiente se observa claramente que en la Comunidad de Carachimayo se tiene una mayor población de hombres en comparación a las mujeres.

**GRAFICO N° 1  
POBLACION SEGÚN SEXO**



Fuente: Encuesta Realizada en la Comunidad  
Elaboración: PROPIA

Por otra parte, el número aproximado de familias en la Comunidad es de 250.

**CUADRO N° 14  
NÚMERO Y TAMAÑO PROMEDIO DE LAS FAMILIAS**

| COMUNIDAD    | POBLACIÓN TOTAL | NUMERO DE FAMILIAS | TAMAÑO PROMEDIO |
|--------------|-----------------|--------------------|-----------------|
| CARACHIMAYO  | 1.250           | 250                | 5               |
| <b>TOTAL</b> | <b>1.250</b>    | <b>250</b>         |                 |

Fuente: Encuesta Realizada en la Comunidad  
Elaboración: PROPIA

En relación al tamaño promedio de las familias, se puede indicar según información presentada en el Cuadro N° 14, que el promedio de la zona de influencia del proyecto es de 5 miembros por familia.

## b). Estabilidad poblacional

La migración junto con las tasas de natalidad y mortalidad son las variables que determinan el crecimiento y la estructura de la población.

Según los datos del censo de Población y Vivienda, indican que el municipio de San Lorenzo (lugar donde se encuentra ubicada la Comunidad Beneficiaria) tiene una tasa de crecimiento intercensal de 1,52%, baja en comparación con otros Municipios, como Cercado, Bermejo, Yacuiba y Villa Montes.

A continuación se realizará un análisis del tipo de migración que se da en el área de influencia del proyecto:

### b.1) Emigración

#### i) Emigración temporal

La emigración temporal, se da tanto en personas menores de los 20 años de edad, como en personas mayores a esa edad. En el cuadro y gráfico siguiente se puede evidenciar que la migración temporal por sexo es diferenciada, ya que se observa que los hombres tienen una mayor tendencia a migrar en comparación con las mujeres, en el cuadro se observa que en el año 2008 migraron 39 hombres y 19 mujeres. Por otra parte, se puede indicar que la migración se da mayormente en los hombres mayores a los 20 años (24 personas), en tanto que los hombres menores a los 20 años migran en menor proporción (15 personas). En relación a las mujeres, se puede indicar que las mujeres entre 15 y 20 años migran en menor proporción que las mujeres mayores a los 20 años.

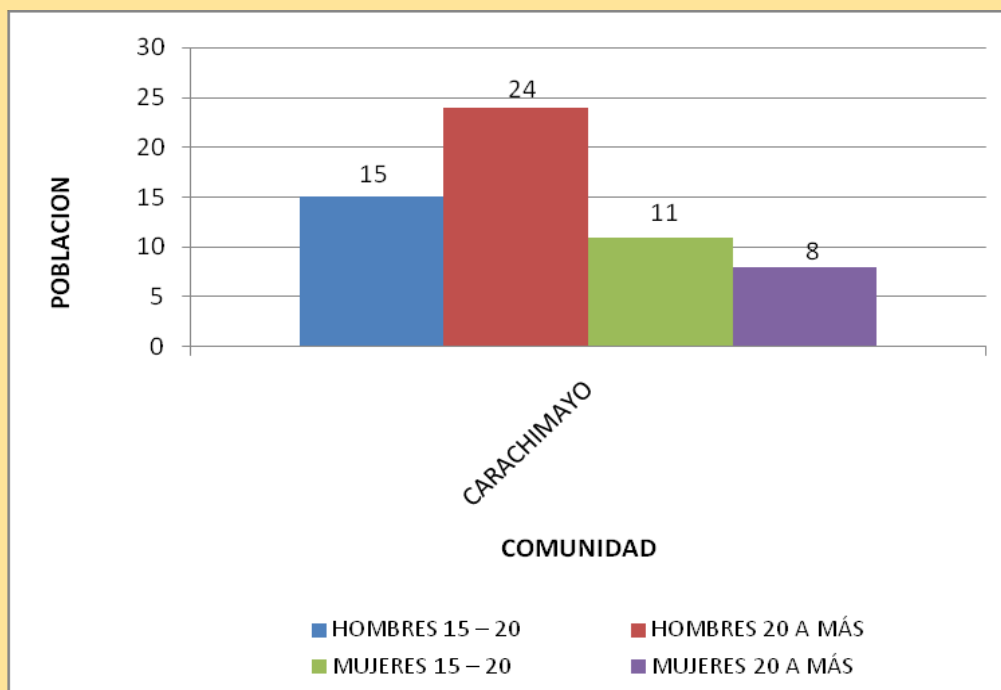
**CUADRO Nº 15  
EMIGRACIÓN EMPORAL, SEGÚN EDAD, SEXO, ÉPOCA Y OCUPACIÓN**

| COMUNIDAD  | Nº FAM.    | HOMBRES   |           | MUJERES   |          | LUGAR                       | MOTIVO           | OCUP.     | MES EPOCA     | INGRESO BS.     |
|--|------------|-----------|-----------|-----------|----------|-----------------------------|------------------|-----------|---------------|-----------------|
|  |            | 15-20     | 20 A MÁS  | 15-20     | 20 A MÁS |                             |                  |           |               |                 |
| CARACHIMAYO  | 250        | 15        | 24        | 11        | 8        | Argentina , Tarija, Bermejo | Trabajo, estudio | Jornalero | Julio octubre | 50-90 Bs/jornal |
| <b>TOTAL</b>   | <b>250</b> | <b>15</b> | <b>24</b> | <b>11</b> | <b>8</b> |                             |                  |           |               |                 |
| Total población emigrante de manera temporal el año 2008 |            | 39        |           | 19        |          |                             |                  |           |               |                 |

Fuente: Encuesta Realizada en la Comunidad

Elaboración: PROPIA

## GRAFICO N° 2 EMIGRACIÓN TEMPORAL, SEGÚN EDAD Y SEXO



Fuente: Encuesta realizada en la comunidad  
Elaboración: PROPIA

*En cuanto a los lugares de destino de los migrantes, se puede indicar entre los más importantes a las Ciudades de Bermejo, Tarija y la República Argentina. Entre las razones más importantes para que se dé la migración temporal se tiene falta de fuentes de trabajo y por falta de servicios educativos a nivel técnico y superior.*

*Por otro lado, se observa en el cuadro anterior que la población migrante desempeña trabajos de mano de obra no calificada en sus nuevos lugares de estadía temporal, tales como labores culturales agrícolas (zafra), Construcción, Labores de Hogar, etc.,*

*La proporción de emigrantes temporales para el año 2008, fue del 4,6% del total de la población que habitan en esta comunidad.*

### **ii) Emigración definitiva**

*Los riesgos climáticos en la producción agropecuaria, la falta de acceso a los centros de consumo para comercializar sus productos, los ingresos monetarios bajos, la inexistencia de los servicios básicos entre otros, motivan que los habitantes sientan*

*la atracción por los bienes y servicios que ofrecen los centros urbanos, otros lugares geográficos con mejores recursos naturales que en definitiva ocasionan que las familias abandonen sus comunidades y los pequeños centros poblados; aumentando de esta forma la migración campo – ciudad.*

*Según visita realizada a la Comunidad, y la encuesta comunal se puede indicar que en los últimos 5 años emigraron definitivamente 3 familias.*

*Las características de la migración definitiva de varones y mujeres son similares respecto a la edad, destinos y ocupaciones, con la singularidad que aquellos emigrantes que lograron consolidar su situación económica y familiar, se establecen definitivamente para solo retornar a sus comunidades en forma muy esporádica, por breves periodos de tiempo y sin lograr aportes significativos en la economía.*

## **b.2) Inmigración**

*El flujo migratorio hacia la sección municipal de San Lorenzo no registra movimiento alguno, las pocas personas que llegan, son pertenecientes a Empresas que se encuentran operando en el Municipio.*

*En relación al área de influencia del Proyecto, según la encuesta comunal, se conoce que en la Comunidad beneficiaria llegan esporádicamente personas provenientes de la zona alta, estas llegan temporalmente para realizar trabajos en época de cosecha.*

## **c). Composición étnica de la población**

*Los habitantes de las Comunidades campesinas son descendientes de blancos criollos y mestizos provenientes de diversas zonas del occidente que en tiempos posteriores a la colonización comenzaron a emigrar hacia la Provincia en busca de espacios donde desarrollar actividades agropecuarias.*

*En cuanto al área de influencia del proyecto, se puede decir que actualmente la totalidad de la población es de origen Mestizo - Criollo.*

**CUADRO N° 16**  
**POBLACIÓN SEGÚN ETNIAS**

| COMUNIDAD       | NUMERO DE FAMILIAS | POBLACIÓN SEGÚN ETNIAS (%) |           |                |
|-----------------|--------------------|----------------------------|-----------|----------------|
|                 |                    | MESTIZO                    | GUARANI   | QUECHUA/AYMARA |
| CARACHIMAYO     | 250                | 100%                       | 0%        | 0%             |
| <b>TOTAL</b>    | <b>250</b>         | <b>100%</b>                | <b>0%</b> | <b>0%</b>      |
| <b>PROMEDIO</b> |                    | <b>100%</b>                | <b>0%</b> | <b>0%</b>      |

Fuente: Encuesta Realizada en la Comunidad  
Elaboración: Propia

**d). Lenguajes que habla la población**

*Mediante la encuesta Comunal, se constata que la población actual es de habla española.*

**CUADRO N° 17**  
**IDIOMAS QUE HABLAN LAS FAMILIAS DE LA COMUNIDAD BENEFICIARIA CON EL PROYECTO**

| COMUNIDAD   | IDIOMAS QUE HABLAN |         |        |         |
|-------------|--------------------|---------|--------|---------|
|             | ESPAÑOL            | QUECHUA | AYMARÁ | GUARANÍ |
| CARACHIMAYO | 1                  | --      | --     | --      |

Ref: 1= Toda la Población,  
Fuente: Encuesta Realizada en la Comunidad  
Elaboración: PROPIA

**2.1.2.2. Aspectos económicos**

**a). Tenencia de la tierra**

*En el área de influencia del Proyecto, el origen y tenencia de la tierra es principalmente por herencia en un 45%, el 15% realizó la compra de la tierra, el 20% es por la reforma agraria y finalmente el 20% por otros motivos.*

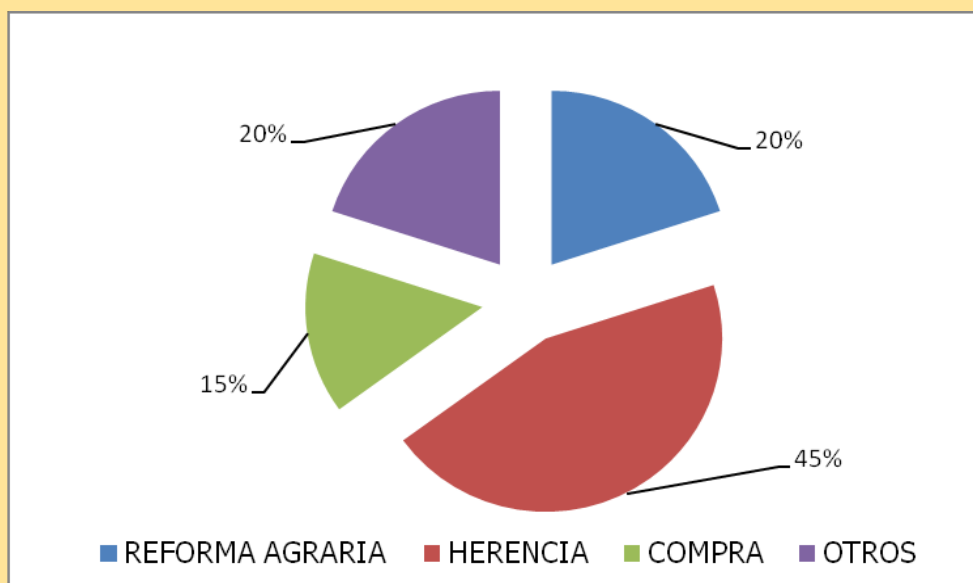
**CUADRO N° 18**  
**ORIGEN Y TENENCIA DE LA TIERRA**

| COMUNIDAD       | ORIGEN Y TENENCIA DE LA TIERRA |            |            |            | TOTAL       |
|-----------------|--------------------------------|------------|------------|------------|-------------|
|                 | REFORMA AGRARIA                | HERENCIA   | COMPRA     | OTROS      |             |
| CARACHIMAYO     | 20%                            | 45%        | 15%        | 20%        | 100%        |
| <b>PROMEDIO</b> | <b>20%</b>                     | <b>45%</b> | <b>15%</b> | <b>20%</b> | <b>100%</b> |

Fuente: Encuesta Realizada en la Comunidad  
Elaboración: PROPIA

En el gráfico N° 3 se observa claramente el origen y tenencia de la tierra.

**GRÁFICO N° 3  
ORIGEN Y TENENCIA DE LA TIERRA**



Fuente: Encuesta Realizada en la Comunidad  
Elaboración: PROPIA

**b). Principales actividades económicas**

Las principales actividades que se desarrollan y de las cuales dependen las familias de las comunidades beneficiarias con el Proyecto son la agricultura, la ganadería y la producción de leche.

**CUADRO N° 19  
PRINCIPALES ACTIVIDADES ECONÓMICAS DE LAS FAMILIAS**

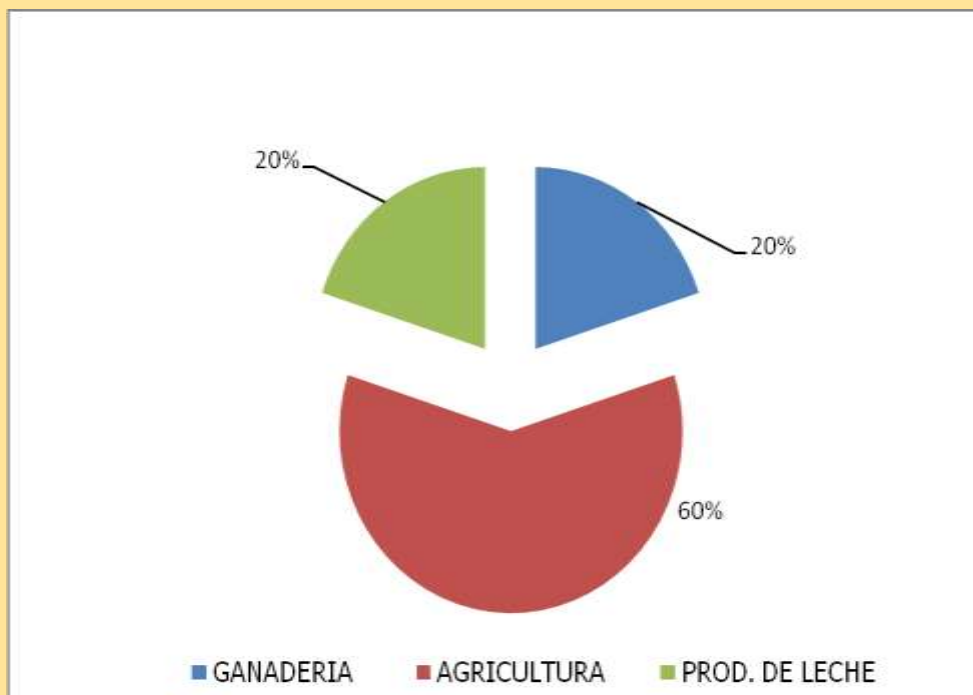
| COMUNIDAD       | ACTIVIDADES ECONOMICAS |             |                | TOTAL       |
|-----------------|------------------------|-------------|----------------|-------------|
|                 | GANADERIA              | AGRICULTURA | PROD. DE LECHE |             |
| CARACHIMAYO     | 20%                    | 60%         | 20%            | 100%        |
| <b>PROMEDIO</b> | <b>20%</b>             | <b>60%</b>  | <b>20%</b>     | <b>100%</b> |

Fuente: Encuesta Realizada en la Comunidad  
Elaboración: PROPIA

En el cuadro anterior, se observa que la actividad más importante de sobre vivencia es la agricultura ya que el 60% de las familias se dedica a esta actividad, mientras

que el resto de las familias se dedican a la actividad ganadera y lechera. (Ver gráfico N° 4).

#### GRÁFICO N° 4 PRINCIPALES ACTIVIDADES ECONÓMICAS



Fuente: Encuesta Realizada en la Comunidad  
Elaboración: PROPIA

#### c). Producción agrícola y pecuaria

Entre los principales productos que se cultivan en la zona, se tiene: la papa, el maíz, arveja, trigo, cebolla, alfalfa y avena entre otros. Por otra parte, entre los principales tipos de ganado que se produce en el área de influencia del proyecto, se tiene, el vacuno, ovino y caprino.

La producción tanto agrícola como ganadera en el área de influencia del proyecto se detalla a continuación:



**CUADRO N° 20**  
**SUPERFICIE CULTIVADA, RENDIMIENTO Y PRECIOS**  
**(PRINCIPALES CULTIVOS)**

| Producto                  | Sup. Has      | Rendimiento Tn/Has. | precio Bs. |
|---------------------------|---------------|---------------------|------------|
| Maiz (grano)              | 150           | 3,00                | 1.735,97   |
| Papa (precoz)             | 75            | 10,00               | 2.170,00   |
| Trigo                     | 18            | 3,00                | 1.627,51   |
| Arveja (verde)            | 15            | 4,50                | 2.442,97   |
| Alfalfa                   | 15            | 3,00                | 1.499,97   |
| Avena (forraje)           | 9             | 3,00                | 1.499,97   |
| Cebolla (cabeza)          | 9             | 8,00                | 867,98     |
| Zanahoria                 | 9             | 8,00                | 867,98     |
| Maiz (choco)              | 0             | 0,00                | 0,00       |
| Papa                      | 0             | 0,00                | 0,00       |
| Lechuga y hortalizas men. | 0             | 0,00                | 0,00       |
| Lechuga y hortalizas men. | 0             | 0,00                | 0,00       |
| <b>TOTAL HAS.</b>         | <b>300,00</b> |                     |            |

**Fuente:** Encuesta Realizada en la Comunidad  
**Elaboración:** PROPIA

**CUADRO N° 21**  
**CANTIDAD Y PRECIO DE LAS PRINCIPALES ESPECIES GANADERAS**  
**PRODUCIDAS EN LA ZONA**

| Ganado          | Cantidad/cabezas | Precio Vivo en finca Bs. |
|-----------------|------------------|--------------------------|
| Vacuno          | 1000             | 1800                     |
| Caprino y Ovino | 600              | 200                      |

**Fuente:** Encuesta Realizada en la Comunidad  
**Elaboración:** PROPIA

*La producción agrícola es destinada para muchos usos, empezando desde el consumo humano, para la venta y otros destinos dependiendo del tipo de producto. En los cuadros que se detallan a continuación se presenta la información sobre el destino de los productos.*

**CUADRO N° 22**  
**PORCENTAJES DE DESTINO DE LA PRODUCCIÓN**

| Tipo de Producto          | Has.  | Rend Tn/Has | Destino de la producción % |         |         |         |                  | Lugares de Comercialización |               | Porcentaje de Pérdidas |            | Precio Venta Mdo Local Bs./Tn | Precio Venta Mdo Interior Bs./Tn | Precio Transporte Tn* | Costo Total de Producc.por Ha. (Bs) |
|---------------------------|-------|-------------|----------------------------|---------|---------|---------|------------------|-----------------------------|---------------|------------------------|------------|-------------------------------|----------------------------------|-----------------------|-------------------------------------|
|                           |       |             | Venta                      | Consumo | Semilla | Trueque | Consumo animal   | Mdo. Finca                  | Mdo. Regional | Merc. Finca            | Merc. Reg. |                               |                                  |                       |                                     |
| Maiz (grano)              | 150,0 | 3           | 65%                        | 20%     | 5%      | 0%      | 10%              | 25%                         | 75%           | 3%                     | 3%         | 1735,97                       | 1785,97                          | 40,00                 | 3.017,33                            |
| Papa (precoz)             | 75,0  | 10          | 70%                        | 25%     | 5%      | 0%      | 0%               | 20%                         | 80%           | 8%                     | 8%         | 2170,00                       | 2220,00                          | 40,00                 | 12.411,24                           |
| Trigo                     | 18,0  | 3           | 80%                        | 15%     | 5%      | 0%      | 0%               | 30%                         | 70%           | 4%                     | 4%         | 1627,51                       | 1677,51                          | 40,00                 | 2.652,52                            |
| Arveja (verde)            | 15,0  | 4,5         | 80%                        | 20%     | 0%      | 0%      | 0%               | 25%                         | 75%           | 10%                    | 10%        | 2442,97                       | 2492,97                          | 40,00                 | 3.868,56                            |
| Alfalfa                   | 15,0  | 3           | 50%                        | 0%      | 0%      | 0%      | 50%              | 40%                         | 60%           | 5%                     | 5%         | 1499,97                       | 1549,97                          | 40,00                 | 1.550,45                            |
| Avena (forraje)           | 9,0   | 3           | 50%                        | 0%      | 0%      | 0%      | 50%              | 40%                         | 60%           | 5%                     | 5%         | 1499,97                       | 1549,97                          | 40,00                 | 1.436,48                            |
| Cebolla (cabeza)          | 9,0   | 8           | 85%                        | 15%     | 0%      | 0%      | 0%               | 20%                         | 80%           | 4%                     | 3%         | 867,98                        | 917,98                           | 40,00                 | 4.510,73                            |
| Zanahoria                 | 9,0   | 8           | 90%                        | 10%     | 0%      | 0%      | 0%               | 30%                         | 70%           | 4%                     | 3%         | 867,98                        | 917,98                           | 40,00                 | 4.061,37                            |
| Maiz (choclo)             | 0,0   | 0           | 0%                         | 0%      | 0%      | 0%      | 0%               | 0%                          | 0%            | 0%                     | 0%         | 0,00                          | 0,00                             | 0,00                  | 0,00                                |
| Papa                      | 0,0   | 0           | 0%                         | 0%      | 0%      | 0%      | 0%               | 0%                          | 0%            | 0%                     | 0%         | 0,00                          | 0,00                             | 0,00                  | 0,00                                |
| Lechuga y hortalizas men. | 0,0   | 0           | 0%                         | 0%      | 0%      | 0%      | 0%               | 0%                          | 0%            | 0%                     | 0%         | 0,00                          | 0,00                             | 0,00                  | 0,00                                |
| Lechuga y hortalizas men. | 0,0   | 0           | 0%                         | 0%      | 0%      | 0%      | 0%               | 0%                          | 0%            | 0%                     | 0%         | 0,00                          | 0,00                             | 0,00                  | 0,00                                |
| GANADO                    |       | Nº Cabezas  |                            |         |         |         | Aumento del hato |                             |               |                        |            |                               |                                  |                       |                                     |
| Vacuno                    |       | 1000        | 45%                        | 30%     | 0%      | 0%      | 25%              | 10%                         | 90%           | 0%                     | 0%         | 1800                          | 1850                             | 40                    | 550,0                               |
| Caprino y Ovino           |       | 600         | 25%                        | 50%     | 0%      | 0%      | 25%              | 50%                         | 50%           | 0%                     | 0%         | 200                           | 210                              | 4                     | 40,0                                |

\* El precio de transporte es desde la Comunidad hasta el Mercado de Tarja

**Fuente: Encuesta Realizada en la Comunidad**  
**Elaboración: PROPIA**

*En el anterior cuadro se ha presentado a detalle los porcentajes del destino de la producción agrícola y ganadera, así mismo los mercados de comercialización, es decir, si los productos son comercializados en el mercado local (mercados de la región o en mercados del interior del país), también se presenta la información precio de venta y costos de transporte.*

**CUADRO N° 23**  
**DESTINO DE LA PRODUCCIÓN EXPRESADO EN TÉRMINOS FÍSICOS**

| Tipo de Producto          | Producción Total Tn | Producc. Bruta para la Venta (Tn) | Producc. Neta para Consumo (Tn) | Producción para Semilla (Tn) | Producción para Trueque (Tn) | Producción Consumo animal (Tn) |
|---------------------------|---------------------|-----------------------------------|---------------------------------|------------------------------|------------------------------|--------------------------------|
| Maiz (grano)              | 450,00              | 292,50                            | 90,00                           | 22,50                        | 0,00                         | 45,00                          |
| Papa (precoz)             | 750,00              | 525,00                            | 187,50                          | 37,50                        | 0,00                         | 0,00                           |
| Trigo                     | 54,00               | 43,20                             | 8,10                            | 2,70                         | 0,00                         | 0,00                           |
| Arveja (verde)            | 67,50               | 54,00                             | 13,50                           | 0,00                         | 0,00                         | 0,00                           |
| Alfalfa                   | 45,00               | 22,50                             | 0,00                            | 0,00                         | 0,00                         | 22,50                          |
| Avena (forraje)           | 27,00               | 13,50                             | 0,00                            | 0,00                         | 0,00                         | 13,50                          |
| Cebolla (cabeza)          | 72,00               | 61,20                             | 10,80                           | 0,00                         | 0,00                         | 0,00                           |
| Zanahoria                 | 72,00               | 64,80                             | 7,20                            | 0,00                         | 0,00                         | 0,00                           |
| Maiz (choclo)             | 0,00                | 0,00                              | 0,00                            | 0,00                         | 0,00                         | 0,00                           |
| Papa                      | 0,00                | 0,00                              | 0,00                            | 0,00                         | 0,00                         | 0,00                           |
| Lechuga y hortalizas men. | 0,00                | 0,00                              | 0,00                            | 0,00                         | 0,00                         | 0,00                           |
| Lechuga y hortalizas men. | 0,00                | 0,00                              | 0,00                            | 0,00                         | 0,00                         | 0,00                           |
| GANADO                    | CABEZAS             |                                   |                                 |                              |                              | Aumento del Hato               |
| Vacuno                    | 1.000,00            | 450,00                            | 300,00                          | 0,00                         | 0,00                         | 250,00                         |
| Caprino y Ovino           | 600,00              | 150,00                            | 300,00                          | 0,00                         | 0,00                         | 150,00                         |

**Fuente: Encuesta Realizada en la Comunidad**  
**Elaboración: PROPIA**

En el cuadro N° 23, se presenta información sobre el destino de la producción pero medido en términos físicos, es decir, están expresados en Toneladas por producto y/o en términos de número de cabezas en el caso del ganado.

**d). Nivel de ingreso familiar**

Los ingresos agrícolas se muestran en los cuadros que siguen a continuación:

**CUADRO N° 24  
CANTIDADES COMERCIALIZADAS SEGÚN MERCADOS Y PRECIOS DE VENTA**

| Producto                  | Produc. Neta para la Venta (Tn) | Lugares de Comercialización                       |   | Perdidas Pos cosecha (Tn) |                | Precio Venta Finca (Bs/Tn) | Precio Venta Mcdo Interior (Bs/Tn) |
|---------------------------|---------------------------------|---|---|---------------------------|----------------|----------------------------|------------------------------------|
|                           |                                 | Cantidad comercializada en el Mcdo. Local (En Tn) | Cantidad comercializada en el Mcdo Interior (En Tn) | Mcdo. Local               | Mcdo. Interior |                            |                                    |
| Maiz (grano)              | 283,73                          | 73,13   | 219,38  | 2,19                      | 6,58           | 1735,97                    | 1785,97                            |
| Papa (precoz)             | 483,00                          | 105,00  | 420,00  | 8,40                      | 33,60          | 2170,00                    | 2220,00                            |
| Trigo                     | 41,47                           | 12,96   | 30,24   | 0,52                      | 1,21           | 1627,51                    | 1677,51                            |
| Arveja (verde)            | 48,60                           | 13,50   | 40,50   | 1,35                      | 4,05           | 2442,97                    | 2492,97                            |
| Alfalfa                   | 21,38                           | 9,00  | 13,50   | 0,45                      | 0,68           | 1499,97                    | 1549,97                            |
| Avena (forraje)           | 12,83                           | 5,40  | 8,10  | 0,27                      | 0,41           | 1499,97                    | 1549,97                            |
| Cebolla (cabeza)          | 59,24                           | 12,24   | 48,96   | 0,49                      | 1,47           | 867,98                     | 917,98                             |
| Zanahoria                 | 62,66                           | 19,44   | 45,36   | 0,78                      | 1,36           | 867,98                     | 917,98                             |
| Maiz (choclo)             | 0,00                            | 0,00  | 0,00  | 0,00                      | 0,00           | 0,00                       | 0,00                               |
| Papa                      | 0,00                            | 0,00  | 0,00  | 0,00                      | 0,00           | 0,00                       | 0,00                               |
| Lechuga y hortalizas men. | 0,00                            | 0,00  | 0,00  | 0,00                      | 0,00           | 0,00                       | 0,00                               |
| Lechuga y hortalizas men. | 0,00                            | 0,00  | 0,00  | 0,00                      | 0,00           | 0,00                       | 0,00                               |
| <b>GANADO</b>             | <b>Cabezas</b>                  |   |   |                           |                |                            |                                    |
| Vacuno                    | 450,00                          | 45,00   | 405,00  | 0,00                      | 0,00           | 1800,00                    | 1850,00                            |
| Caprino y Ovino           | 150,00                          | 75,00   | 75,00   | 0,00                      | 0,00           | 200,00                     | 210,00                             |

Fuente: Encuesta Realizada en la Comunidad  
Elaboración: PROPIA

**CUADRO N° 25  
INGRESO NETO SITUACIÓN SIN PROYECTO**

| PRODUCTO                  | ING. POR LA COMERCIALIZACION EN EL MERCADO LOCAL (Expresado en Bs.) | ING. POR LA COMERCIALIZACION EN EL MERCADO INTERIOR (Expresado en Bs.) | TOTAL INGRESO PROMEDIO | COSTO PROMEDIO      | INGRESO NETO      |
|---------------------------|---|--|------------------------|---------------------|-------------------|
| Maiz (grano)              | 126.942,65  | 391.796,69   | 518.739,33             | 464.300,19          | 54.439,14         |
| Papa (precoz)             | 227.849,49  | 932.397,94   | 1.160.247,43           | 951.843,27          | 208.404,16        |
| Trigo                     | 21.092,58   | 50.728,02  | 71.820,60              | 49.473,41           | 22.347,20         |
| Arveja (verde)            | 32.980,07   | 100.965,20   | 133.945,26             | 60.188,44           | 73.756,82         |
| Alfalfa                   | 13.499,74   | 20.924,61  | 34.424,35              | 24.156,77           | 10.267,59         |
| Avena (forraje)           | 8.099,84  | 12.554,77  | 20.654,61              | 13.468,34           | 7.186,27          |
| Cebolla (cabeza)          | 10.624,12   | 44.944,49  | 55.568,61              | 43.044,58           | 12.524,04         |
| Zanahoria                 | 16.873,61   | 41.639,75  | 58.513,36              | 39.324,33           | 19.189,03         |
| Maiz (choclo)             | 0,00  | 0,00   | 0,00                   | 0,00                | 0,00              |
| Papa                      | 0,00  | 0,00   | 0,00                   | 0,00                | 0,00              |
| Lechuga y hortalizas men. | 0,00  | 0,00   | 0,00                   | 0,00                | 0,00              |
| Lechuga y hortalizas men. | 0,00  | 0,00   | 0,00                   | 0,00                | 0,00              |
| <b>GANADO</b>             |   |  |                        |                     |                   |
| Vacuno                    | 81.000,00   | 749.250,00   | 830.250,00             | 568.000,00          | 262.250,00        |
| Caprino y Ovino           | 15.000,00   | 15.750,00  | 30.750,00              | 24.600,00           | 6.150,00          |
| <b>TOTAL</b>              |   |  | <b>2.914.913,56</b>    | <b>2.238.399,32</b> | <b>676.514,24</b> |

Fuente: Encuesta Realizada en la Comunidad  
Elaboración: PROPIA

**CUADRO N° 26**  
**INGRESO POR FAMILIA Y POR HABITANTE SITUACIÓN SIN**  
**PROYECTO**  
**(BOLIVIANOS)**

|                                       |            |
|---------------------------------------|------------|
| <i>Ingreso Global Neto</i>            | 676.514,24 |
| <i>Total Familias</i>                 | 250,00     |
| <i>Total Habitantes</i>               | 1.250,00   |
| <i>Ingreso Promedio familiar/Año</i>  | 2.706,06   |
| <i>Ingreso Promedio Habitante/año</i> | 541,21     |
| <i>Ingreso Promedio familiar/Mes</i>  | 225,50     |
| <i>Ingreso Promedio Habitante/mes</i> | 45,10      |

**Fuente:** Encuesta Realizada en la Comunidad  
**Elaboración:** PROPIA

*El Ingreso Promedio Anual por Familia, en la comunidad de Carachimayo es aproximadamente de 2.706,06 Bs., lo que equivaldría a un Ingreso Promedio Mensual Familiar de 225,50 Bs./mes aproximadamente.*

**2.1.2.3. Aspectos sociales**

**a). Descripción de las características sociales**

**a.1) Costumbres**

*En cada región y en cada lugar se tienen sus propias costumbres y tradiciones que lo identifican culturalmente a la población y por ende a la persona. Entre las costumbres más sobresalientes de la comunidad de Carachimayo se tiene el Año Nuevo, Navidad, Todos Santos, Carnaval, San José y San Santiago, en el cuadro siguiente se detallan estas costumbres.*

**CUADRO N° 27**  
**COSTUMBRES Y CALENDARIO FESTIVO**

| <b>COMUNIDAD</b> | <b>CALENDARIO FESTIVO</b>                             | <b>TIPO DE FIESTA</b>   |
|------------------|---|---|
| CARACHIMAYO      | Enero, Febrero, Marzo, Julio,<br>Noviembre, Diciembre | Año Nuevo, Carnaval, San<br>José, San Santiago, Todos<br>Santos y Navidad |

**Fuente:** Encuesta Realizada en la Comunidad  
**Elaboración:** PROPIA

## a.2) Rol de los varones y mujeres dentro de la comunidad

*El rol de los hombres y mujeres dentro las comunidades rurales son compartidas, puesto que la mujer asume un papel importante en la cooperación de llevar adelante las actividades tanto agrícolas como ganaderas ayudando mutuamente al hombre.*

*El rol de los varones, como en todas las comunidades rurales, es de atender y cultivar las tierras, realizar las labores culturales de las tierras desde el inicio en que se siembra hasta la cosecha del último producto, cuidado de animales, etc. Los roles de las mujeres, son más que todo domésticas, pero no se debe dejar de lado que en todo momento está ayudando al hombre en todo el proceso de producción, sin descuidar sus actividades en la casa.*

**CUADRO N° 28**  
**PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN DEL HOMBRE**  
**Y LA MUJER EN LAS ACTIVIDADES**

| ACTIVIDADES   | % DE PARTICIPACION |       |
|---|--------------------|-------|
|   | HOMBRE             | MUJER |
| Siembras  | 60                 | 40    |
| Contratación  | 80                 | 20    |
| Cosecha   | 60                 | 40    |
| Pastoreo  | 35                 | 65    |
| Sanidad Animal  | 85                 | 15    |
| Relación con instituciones u organizaciones de base           | 50                 | 50    |
| Ser Autoridad/Dirigente                                       | 55                 | 45    |
| Cuidado y mandado de los hijos a la escuela                   | 20                 | 80    |
| Asistencia y llevado de los hijos al centro de salud o medico | 30                 | 70    |

**Fuente: Encuesta Realizada en la Comunidad**  
**Elaboración: PROPIA**

*Así mismo, en este apartado se analiza la organización en las cuales el hombre y la mujer participan. Tanto el hombre como la mujer son protagonistas del desarrollo e impulso de su comunidad.*

**CUADRO N° 29**  
**PRINCIPALES ORGANIZACIONES EN LA COMUNIDAD**  
**Y PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN SEGÚN SEXO**

| COMUNIDAD          | ORGANIZACIONES     | PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN |       |
|--------------------|--------------------|-----------------------------|-------|
|                    |                    | HOMBRE                      | MUJER |
| AREA DE INFLUENCIA | Secretario General | 60%                         | 40%   |
|                    | Centro de Mujeres  | 0%                          | 100%  |
|                    | Junta Escolar      | 50%                         | 50%   |
|                    | Club deportivo     | 80%                         | 20%   |
|                    | Corregidor         | 100%                        | 0%    |

Fuente: Encuesta Realizada en la Comunidad  
 Elaboración: PROPIA

**a.3) Horarios y actividades**

*Los horarios para realizar las actividades, no están definidos, puesto que para desarrollar la ganadería y la agricultura se requiere una gran cantidad de tiempo de dedicación y esto lleva a que el hombre tiene que estar en cualquier horario y cualquier día, sea feriado o no, en las labores diarias de atención en todo el proceso de producción.*

*En este sentido, en las Comunidad beneficiarias con el proyecto, las labores de la casa comienzan a las 6:00 de la mañana, para iniciar el trabajo agrícola a las 7:00 de la mañana y terminar entre las 18:00 y 19:00 horas. La actividad ganadera requiere un poco menos de dedicación, ya que el cuidado del ganado es de entre 2 a 3 veces por semana.*

**2.1.2.4. Servicios básicos existentes**

*Contar con los servicios básicos en cualquier comunidad, es de vital importancia. Los servicios con que debe contar la población son el agua potable, energía eléctrica, salud, educación y otros. Sin embargo, no todas las comunidades son atendidas por el gobierno central y/o municipal, debido a muchos factores tales como falta de recursos financieros, descuido de las autoridades centrales, entre otros factores. En este apartado se analiza si las comunidades del área de influencia del proyecto cuentan con los servicios anteriormente citados.*

**a). Servicios de agua potable**

*En cuanto a los servicios de agua potable en el área de influencia del Proyecto, en el cuadro N° 30, se observa que la Comunidad de Carachimayo cuenta con agua por cañería, con una cobertura del 90%.*

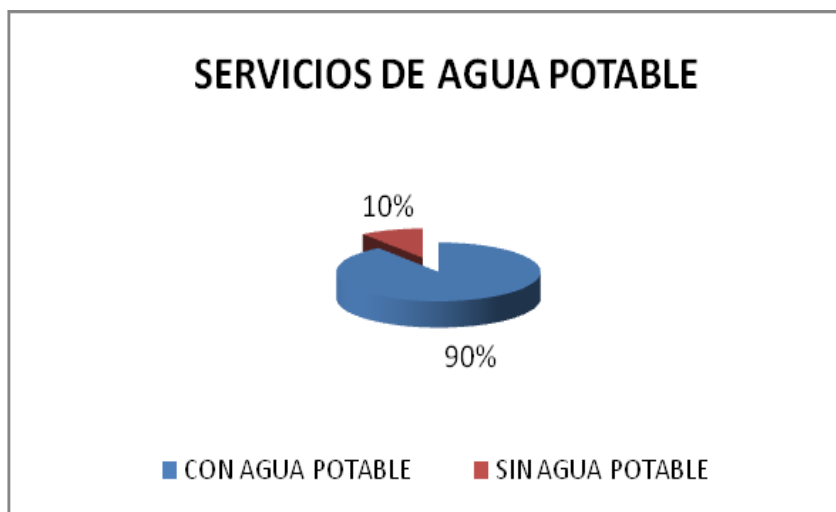
**CUADRO N° 30  
CANTIDAD DE FAMILIAS CON Y SIN AGUA  
POTABLE POR CAÑERÍA**

| COMUNIDAD    | N° DE FAMILIAS | N° DE FAMILIAS   |                  | % DE COBERT |
|--------------|----------------|------------------|------------------|-------------|
|              |                | CON AGUA POTABLE | SIN AGUA POTABLE |             |
| CARACHIMAYO  | 250            | 225              | 25               | 90%         |
| <b>TOTAL</b> | <b>250</b>     | <b>225</b>       | <b>25</b>        | <b>90%</b>  |

Fuente: Encuesta Realizada en la Comunidad  
Elaboración: PROPIA

*Todas las familias que no cuentan con este servicio tan indispensable, se ven obligadas a consumir agua principalmente de la quebrada y de pozos cercanos a la comunidad.*

**GRAFICO N° 5**



Fuente: Encuesta Realizada en la Comunidad  
Elaboración: PROPIA

**b). Servicio de alcantarillado**

En cuanto a los servicios de alcantarillado, la comunidad no cuenta con este servicio, sin embargo, se cuenta con otros medios de eliminación de excretas, como letrinas, Fosa séptica y el campo abierto (Ver cuadro N° 31).

Todas las familias que no tienen la oportunidad de contar con un sistema de eliminación de excretas, se ven obligadas a hacer sus necesidades en campo abierto, lo que se convierte en un foco de contaminación y por tanto a una mayor exposición de enfermedades y parásitos, poniendo en riesgo la sanidad de las mismas familias, de los animales domésticos y el medio ambiente (agua de las quebradas y aire).

**CUADRO N° 31  
COBERTURA Y MEDIOS PARA LA ELIMINACIÓN DE EXCRETAS**

| COMUNIDAD    | NUMERO DE FAMILIAS | N° DE FAMILIAS  |           |              |            |
|--------------|--------------------|-----------------|-----------|--------------|------------|
|              |                    | ALCANTA RILLADO | LETRINAS  | FOSA SEPTICA | NINGUNO    |
| CARACHIMAYO  | 250                | 0               | 90        | 40           | 120        |
| <b>TOTAL</b> | <b>250</b>         | <b>0</b>        | <b>90</b> | <b>40</b>    | <b>120</b> |

Fuente: Encuesta Realizada en la Comunidad  
Elaboración: PROPIA

**GRÁFICO N° 6**



Fuente: Encuesta Realizada en la Comunidad  
Elaboración: PROPIA

**c). Servicios de electricidad**

Con relación al área de influencia del proyecto, se puede indicar que la Comunidad cuenta con luz eléctrica con una cobertura superior al 85%, el resto de las familias



*se ven obligados a usar los siguientes insumos: kerosén, velas, pilas, y otros insumos que al final de cuentas les resulta antieconómicos y riesgosos para su salud.*

**CUADRO N° 32  
COBERTURA DE SERVICIOS ELÉCTRICOS**

| COMUNIDAD    | NUMERO DE FAMILIAS | FUENTES DE ENERGIA |                    |             |           |
|--------------|--------------------|--------------------|--------------------|-------------|-----------|
|              |                    | CON A COMETIDA     | ALUMBRADO PLUBLICO | PANEL SOLAR | NINGUNO   |
| CARACHIMAYO  | 250                | 220                | 5                  | 0           | 25        |
| <b>TOTAL</b> | <b>250</b>         | <b>220</b>         | <b>5</b>           | <b>0</b>    | <b>25</b> |

Fuente: Encuesta Realizada en la Comunidad  
Elaboración: PROPIA

**d). Servicios de educación**

*El sector educación dentro de la Provincia está bajo la jurisdicción de la Dirección Distrital de Educación de San Lorenzo, que es un ente dependiente de la Dirección Departamental de Educación y la Secretaría Departamental de Desarrollo Humano.*

*Esta dirección, tiene a su cargo la responsabilidad administrativa y técnica de las distintas unidades centrales y sub-centrales, los que a su vez se encargan de las escuelas seccionales de cada comunidad.*

*Con relación a la Comunidad de Carachimayo, se puede indicar con base a información presentada en el cuadro N° 33, que esta cuenta con servicios de educación hasta el segundo curso de secundaria, la gente que quiere proseguir con los estudios en general se trasladan hasta Canasmoro y/o San Lorenzo donde existe la complementariedad de estudios en nivel secundario.*

*También se puede indicar que el estado del establecimiento se mantiene actualmente en regular.*

**CUADRO N° 33  
SERVICIOS DE EDUCACIÓN**

| COMUNIDAD    | SERVICIOS DE EDUCACIÓN |               |                  |             |                            |
|--------------|------------------------|---------------|------------------|-------------|----------------------------|
|              | TIPO/NIVEL             | N° DE ALUMNOS | N° DE PROFESORES | N° DE AULAS | ESTADO DEL ESTABLECIMIENTO |
| CARACHIMAYO  | Primario               | 250           | 15               | 12          | Regular                    |
|              | 8vo. Curso             |               |                  |             |                            |
| <b>TOTAL</b> | --                     | 250           | 15               | 12          | --                         |

Fuente: Encuesta Realizada en la Comunidad  
Elaboración: PROPIA

**e). Servicios de salud**

*En la comunidad beneficiaria con el proyecto se cuenta con un Centro de Salud, el mismo está conformado por dos enfermeras, un doctor y una enfermera auxiliar.*

*Por otra parte, entre las enfermedades más prevalentes presentadas en las Comunidades se tiene las siguientes: Resfrío, Diarreas, Chagas, reumatismo, etc.*

**f). Modalidades de recolección y disposición de residuos sólidos**

*Los sistemas de recolección y tratamiento de basuras y residuos sólidos, no existen en ninguna de las Comunidades de área rural, por lo que en la mayoría de los casos la basura es quemada, enterrada en los terrenos, sirve alimentación a los animales o lo tiran al aire libre.*

**2.1.2.5. Acceso**

*La Comunidad de Carachimayo cuenta con acceso vehicular, siendo las distancias las siguientes:*

**CUADRO N° 34  
TIPO DE ACCESO COMUNIDADES BENEFICIARIAS**

| TRAMO                     | DISTANCIA KM. | TIPO DE RODADURA |
|---------------------------|---------------|------------------|
| Carachimayo – San Lorenzo | 7             | Tierra/Pavimento |
| San Lorenzo – Tarija      | 13            | Pavimento        |
| Carachimayo – Tarija      | 20            | Tierra/Pavimento |

Fuente: Diagnostico Municipal de San Lorenzo – Datos recogidos de campo  
Elaboración: PROPIA

### III.12. COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

Los costos de operación y mantenimiento, son principalmente costos en reposición de materiales y de mano de obra, ver cuadro siguiente:

**CUADRO Nº 10  
COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO**

| CONCEPTO   | Unidad      | Cantidad | Costo Unitario<br>( Bs. ) | Costo por Año<br>( Bs. ) |
|--|-------------|----------|---------------------------|--------------------------|
| <b>A. Gastos para Herramientas - Operación</b>           |             |          |                           |                          |
| Palas y picotas  | Pza.        | 20,00    | 35,00                     | 700,00                   |
| Llaves y demas herramientas de plomeria                  | Glb.        | 1,00     | 1.000,00                  | 1.000,00                 |
| Carretilla   | Pza.        | 5,00     | 250,00                    | 1.250,00                 |
| Mezcladora   | Hr.         | 50,00    | 36,50                     | 1.825,00                 |
| Herramientas menores de limpieza                         | Glb.        | 1,00     | 300,00                    | 300,00                   |
| <b>TOTAL GASTOS</b>                                      |             |          |                           | <b>5.075,00</b>          |
| <b>B. Gastos para repuestos - Mantenimiento de Obras</b> |             |          |                           |                          |
| Agregados  | m3          | 5,00     | 90,00                     | 450,00                   |
| Cemento  | Bolsa       | 10,00    | 50,00                     | 500,00                   |
| Reparación anual (canales, obras de toma y artes)        | Glb.        | 1,00     | 500,00                    | 500,00                   |
| Limpieza anual (150 jornales aporte comunal)             | jornal      | 150,00   | 35,00                     | 5.250,00                 |
| <b>TOTAL GASTOS</b>                                      |             |          |                           | <b>6.700,00</b>          |
| <b>C. Gastos Administrativos</b>                         |             |          |                           |                          |
| Recibos  | Glb.        | 2,00     | 50,00                     | 100,00                   |
| Hojas, papel carbonico                                   | Glb.        | 2,00     | 36,50                     | 73,00                    |
| Sellos del comité y personales                           | Glb.        | 1,00     | 36,50                     | 36,50                    |
| Libro de actas   | Glb.        | 1,00     | 36,50                     | 36,50                    |
| Libro diario   | Glb.        | 1,00     | 36,50                     | 36,50                    |
| Pago del encargado de la entrega de recibos y cobros     | Hr.         | 1,00     | 500,00                    | 500,00                   |
| Pago del capataz (o juez de aguas)                       | Hr.         | 2,00     | 500,00                    | 1.000,00                 |
| Pago ayudante auxiliar (del juez de aguas)               | Hr.         | 2,00     | 300,00                    | 600,00                   |
| Viaje ida y vuelta a la ciudad de Tarija                 | Día         | 5,00     | 36,50                     | 182,50                   |
| <b>TOTAL GASTOS</b>                                      |             |          |                           | <b>2.565,00</b>          |
| <b>COSTO TOTAL (A + B + C)</b>                           |             |          |                           | <b>14.340,00</b>         |
| Incremento por imprevistos                               | 5 % (A+B+C) |          |                           | 717,00                   |
| <b>COSTO TOTAL</b>                                       |             |          |                           | <b>15.057,00</b>         |

## **IV CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **Conclusiones**

- ✓ *El proyecto “Construcción Sistema de Riego Carachimayo Bordo Guadalquivir”, es viable desde el punto de vista técnico.*
- ✓ *Con respecto a lo social e institucional, se puede indicar que la construcción del sistema de riego cuenta con el respaldo y acuerdo de todos los beneficiarios y entidades como el Gobierno Municipal de San Lorenzo, demostrando el interés y la capacidad de realizar trabajos comunitarios, por lo que se considera factible socialmente.*
- ✓ *Con la implementación del proyecto se generarán importantes incrementos en la producción y en el ingreso familiar.*

### **Recomendaciones**

*Dadas las conclusiones anteriores, se recomienda pasar a la fase de ejecución.*