

1.- INTRODUCCIÓN

El proyecto de grado denominado “*Estudio de Caudales Máximos y Obras de Protección en la Alta Cuenca del Río Caraparí*” consiste en el diseño de obras de protección para las riberas de las quebradas que conforman la Alta Cuenca del Río Caraparí, realizando la determinación de las características morfológicas como hidrológicas de la zona de estudio.

Generando con éste, obras que puedan garantizar la protección de las tierras de pastoreo y de cultivos en toda época del año dando seguridad a los comunarios, puesto que el agua de escorrentía es el principal elemento de deterioro de taludes de los terrenos producto de la socavación producida, convirtiéndose estas obras en una necesidad primordial para los habitantes de la zona beneficiaria.

2.- IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA Y MATRIZ DE PLANIFICACIÓN

2.1. Descripción Detallada y Exhaustiva del Problema

Una de las grandes necesidades que existen en nuestra región como en el país para el manejo y protección de cuencas hidrográficas con fines de protección y recuperación de tierras cultivables, abastecimiento de agua potable, captación de agua para riego y otros usos, es mediante el diseño y ejecución de planes de manejo que permitan la implementación adecuada de tareas, bajo el enfoque de la conservación de sus recursos naturales.

El control de cárcavas y deslizamientos tiene un enfoque integral, mediante el cual se reconoce que la protección de los recursos naturales como el suelo y agua debe realizarse dentro del contexto del desarrollo y mejoramiento de las condiciones de vida de los pobladores que hacen uso de éstos para su subsistencia.

En el presente estudio se prioriza en función de mejorar la infraestructura fluvial bajo buenas condiciones de estabilidad, la solución a los requerimientos de las diferentes comunidades, en lo que se refiere a mejorar la protección de los terrenos comunales.

Este estudio ofrece grandes ventajas para el medio donde se pretende realizarlo, lo que implicará un cambio importante en el aspecto productivo, que permitirá la recuperación de tierras cultivables y la seguridad de su producción, que por sí solo justifica cualquier inversión que tenga como objetivo el de mejorar las condiciones de vida de la población y por ende mejorar el nivel de ingresos de los beneficiarios.

La construcción de defensivos en la rivera de la Alta Cuenca del Río Caraparí permitirá a los comunarios de la zona, darles seguridad a los productores que tienen sus plantaciones adyacentes a las quebradas, es decir, tendrán la seguridad de que las quebradas ya no les causarán destrozos en sus terrenos agrícolas afectando su magra economía.

Por otro lado las condiciones de vida de sus habitantes serán favorecidos; se elevará el nivel económico, educativo y participativo de los beneficiarios; como también se promoverá el uso racional de sus recursos.

2.2. Antecedentes y Justificación del Proyecto

El Departamento de Tarija con una superficie de 37.623 Km². (3,4% del territorio nacional), cuenta con una población aproximada de 291.407 habitantes según datos del Censo Poblacional de 2001, con una población económicamente activa del 53% y una tasa de crecimiento estimada de 2,5 %, ligeramente superior al promedio nacional.

El rol que cumple Tarija en el contexto económico nacional está enmarcado, principalmente, dentro de las actividades de explotación hidrocarburífera por un lado y la producción agropecuaria por el otro, dependientes estas actividades del mercado nacional e internacional, lo que introduce el factor riesgo a través de las fluctuaciones de éstos y de las condiciones de vinculación y transitabilidad de sus vías de transporte.

Tarija ha demostrado en los últimos años un gran dinamismo, reflejado por ejemplo en el aumento de su tasa de crecimiento poblacional y en el aumento de su tasa de crecimiento del Producto Interno Bruto, sin embargo se debe mencionar que el porcentaje de migración y el abandono a tierras potencialmente fuertes en

algunas zonas es grave, toda vez que estas migraciones anuales alcanzan cifras considerables y que estas zonas están siendo abandonadas, no por falta de producción, sino por falta de infraestructura de apoyo a la misma, por falta de medios económicos.

Finalmente dentro de las múltiples aportaciones de una obra que proteja los terrenos adyacentes a la Alta Cuenca del Río Caraparí, se puede decir que será un factor preponderante en el crecimiento indirecto y asentamiento poblacional en las zonas de su influencia, factores estos que refuerzan grandemente el desarrollo económico de las regiones.

La necesidad de mejorar las condiciones de vida de la zona, que ha tenido y tiene cultura en el mantenimiento de este tipo de obras, no sólo aumentará los volúmenes de comercialización, sino permitirá la diversificación de la producción, al aumentar las alternativas de cultivos, con lo que se tenderá a disminuir los riesgos de la producción y por ende de la economía campesina.

3.- OBJETIVOS Y METAS

3.1. Objetivo General

El objetivo principal de este estudio es: “Contar con un adecuado y efectivo sistema de defensivos que permita controlar de la mejor manera los constantes desbordes de las quebradas que conforman la cabecera del Río Caraparí, mejorando las condiciones de vida y producción de las familias involucradas en las comunidades de la zona de influencia del proyecto, a través de un proceso de implementación de componentes de recuperación y conservación de suelos”.

3.2. Objetivos Específicos

Los objetivos específicos más importantes que podemos enumerar son los siguientes:

- La gran necesidad de las comunidades involucradas en el área del proyecto es contar con un adecuado y efectivo sistema de defensivos debido a lluvias de elevada intensidad, estos defensivos colaborarán en

gran medida a la población de la alta cuenca del río Caraparí caracterizada por su producción agrícola y ganadera. Todas las familias de estas comunidades no cuentan con un sistema de control estratégico de las riadas producidas anualmente por estos desbordes las cuales sufren por la inexistencia de estas obras de protección.

- Implementar acciones conservacionistas en las Comunidades integrantes de la Alta Cuenca del Río Caraparí, con el propósito de mitigar efectos negativos como: la erosión y degradación de suelos, protección de áreas vulnerables y uso sostenible de los recursos.
- Dotar de un control de riadas para las comunidades económicamente deprimidas, que les permitirá contar a todos sus habitantes con los medios adecuados para poder elevar el nivel de ingresos, disminuir la migración y vivir en mejores condiciones.
- Disminuir la migración de pobladores de la zona dotando de una infraestructura adecuada para el aprovechamiento de su territorio.
- Mejorar las condiciones de vida, aumentando la productividad de la zona, y el ingreso de sus habitantes, mediante la conservación y recuperación de tierras para el cultivo, beneficiando a las poblaciones más pobres y de esta manera puedan tener mejores ingresos, una vida sana y una zona más productiva.

3.3. Metas

Prácticas de manejo y conservación de suelos propuestas en el Proyecto:

- Implementación de 22 defensivos de gavión, con su respectiva colchoneta antisocavante y geotextil.
- Construcción de 880 metros lineales de defensivos.
- Beneficiar a más de 233 familias en forma directa de la zona.
- Generación de mayor fuente de trabajo, ya que los terrenos se encontrarán debidamente protegidos y seguros contra las crecidas del río Caraparí.

4.- DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

4.1. Generalidades

El Municipio de Caraparí, Segunda Sección de la Provincia Gran Chaco, se encuentra ubicado al sur – oeste de esta provincia, entre las coordenadas 21°10'39'' a 22°19'58'' de latitud sur y los meridianos 63°33'34'' a 64°18'24'' de longitud oeste.

La capital de la Segunda Sección es Caraparí, que se encuentra situada a 760 m.s.n.m. de altitud, a 32 Km. de la capital de la Provincia - Yacuiba y a 232 km. de la capital del Departamento - Ciudad Tarija.

Fue fundado el 20 de agosto de 1.658 por el misionero jesuita Pedro Lozano, por disposición del capitán español ***Dn. Luis de Fuentes y Vargas***.

La creación de la 2da. Sección tiene varias versiones entre ellas:

- Se señala que la sección provincial de Caraparí, fue creada por la Mención Legal (ML) del 19 de octubre de 1.880, con una población de 3.199 habitantes.
- Otra fuente anota que oficialmente, fue creado mediante Ley de 8 de noviembre de 1.912, durante el gobierno del Gral. Eliodoro Villazón, según el Art. 1º; *“créase una segunda sección provincial en la provincia del Gran Chaco, compuesta de los cantones: Caraparí (capital), Saladillo, Itaú y Zapatera”*.

Así como los padres jesuitas abrieron camino a la colonización del Chaco Boreal, fundaron misiones para evangelizar a los originarios, de la misma forma procedieron los franciscanos, estos últimos se destacaban como arquitectos, músicos, agricultores, escultores, organizadores y administradores en las siguientes misiones fundadas: Caraparí en 1.658 por el Fraile Lozano, Itaú en 1.790 por Lorenzo Ramos, y Zapatera en 1.792 por Francisco del Pilar.

4.2. Descripción del área del proyecto

El área del proyecto se caracteriza por ser una zona eminentemente agropecuaria, pues la totalidad de sus habitantes viven de la agricultura y la ganadería en pequeña escala. La actividad principal dentro de las comunidades del área es la agricultura, que forma un conjunto de actividades que las familias campesinas organizan, dirigen y realizan de acuerdo a sus objetivos, cultura y recursos, utilizando prácticas tradicionales, como resultado de su trabajo, obtienen alimentos para el consumo familiar y también ingresos monetarios adicionales.

La producción pecuaria de la zona puede caracterizarse como un sistema de tipo extensivo tradicional, en la mayor parte de las unidades familiares, es la fuente de proteínas en su alimentación, especialmente el ganado menor y fuente real de ingresos monetarios a través de la venta del ganado mayor.

En el *ANEXO 1*, se presentan gráficos de ubicación geográfica del proyecto, contexto provincial, departamental y nacional.

4.3. Aspectos Demográficos

El departamento de Tarija cuenta con una superficie de 37.623 Km². que representan el 3,42% del territorio nacional, tiene una población estimada de 456.583 habitantes, la densidad poblacional es de aproximadamente 10 habitantes por Km², registra una tasa anual promedio de crecimiento poblacional del 3,18 %.

Entre tanto la provincia Gran Chaco tiene aproximadamente 116.318 habitantes, de los cuales 59.350 son hombres y 56.968 son mujeres. Así también la Segunda Sección de la provincia tiene una tasa de crecimiento del 4,62 %, presenta una densidad de 3,9 habitantes por Km². como se puede ver en el Cuadro N° 1.1.

Finalmente, en la localidad de Caraparí se estima una población de 1.074 habitantes, mientras que en la Segunda Sección de la provincia Gran Chaco tiene 14.715 habitantes, de los cuales 8.034 son hombres y 6.681 mujeres. Sobre este

tema, más adelante se hace un análisis con mayor profundidad, respecto a la población beneficiaria directa e indirecta.

Cuadro N° 1.1
Densidad de Población - Municipio de Caraparí

<i>Año</i>	<i>Habitantes / Km²</i>	
	<i>Sección</i>	<i>Provincia</i>
1976	2,05	2,49
1992	2,39	4,38
1998	2,77	
2000	3,4	
2005	3,9	

Fuente: INE, CNPV. 1992; Diagnósticos Comunes 97, 2000 y 2005

4.4. Población del Área de Influencia Diferenciada por Sexo

La zona beneficiada comprende la fusión de las comunidades de Saladillo, Cañada Ancha, Acheral, Canto del Agua y Nazareno, en el área de influencia del proyecto la disposición de las viviendas se encuentra al lado de las áreas productoras.

Según la distribución por comunidades que tiene el municipio, la población beneficiada en forma directa abarca prácticamente a cinco comunidades, las cuales se presentan en el Cuadro N° 1.2, que por su condición social se clasifican como población económicamente heterogénea, es decir, generalmente cuentan con recursos e ingresos económicos diversos y por épocas, lo que se traduce en un nivel de vida variable según las características de cada familia y de la población en que habitan.

En el área beneficiada directamente por el proyecto habita el 12.10% de la población total de la Segunda Sección de la Provincia Gran Chaco, se puede evidenciar la predominancia del sexo masculino respecto al femenino.

También se observa que la zona que cuenta con mayor cantidad de población es la comunidad de Saladillo con 437 habitantes, mientras que la población menos poblada es Acheral con tan solo 157 habitantes.

*Cuadro N° 1.2
Población Beneficiada por comunidad y sexo*

<i>Comunidad</i>	<i>N° de Familias</i>	<i>Total Habitantes</i>	<i>Hombres</i>	<i>Mujeres</i>	<i>Hombres [%]</i>	<i>Mujeres [%]</i>
Saladillo	75	437	238	199	54,46	45,54
Acheral	27	157	86	71	54,78	45,22
Canto del Agua	60	350	190	160	54,29	45,71
Cañada Ancha	31	181	98	83	54,14	45,86
Nazareno	40	234	127	107	54,27	45,73
<i>Totales</i>	233	1359	739	620	54.38	45.62

Fuente: Diagnóstico Municipal Caraparí 2007 y Encuestas Propias

4.5. Estabilidad Poblacional (Emigración / Inmigración)

La migración es frecuente en todas las comunidades del Departamento de Tarija y la provincia Gran Chaco no es la excepción, la población urbana y rural migra hacia la ciudad de Tarija, Yacuiba, Villamontes, al interior del país y a la República de Argentina, siendo las ocupaciones de los emigrantes las actividades agrícolas, construcción, hidrocarburíferas, servicios domésticos, estudio, etc. El tiempo promedio de ausencia generalmente es de 4 a 8 meses (mayo a octubre), retornando a sus comunidades para los periodos de siembra y cosecha y posteriormente regresar a sus lugares de trabajo temporal fuera de sus respectivas comunidades.

La emigración se produce cuando sufren la pérdida de su producción, tienen que migrar a otros lugares en busca de nuevas fuentes de trabajo y de ingresos adicionales que aseguren mínimamente la subsistencia de su familia, ya que sus ingresos propios se ven reducidos. Algunos años esta migración se incrementa,

con relación al rendimiento de las cosechas, pérdidas de la cosecha y de la producción agrícola en su conjunto.

La migración temporal de las personas mayores trae consigo una serie de consecuencias como son: el descuido de los terrenos, de la hacienda, de la educación de los hijos y otros de importancia en el desarrollo de la familia. Supone también un mayor recargo de trabajo para la mujer y los hijos. Sin embargo, la migración temporal se constituye en otro mecanismo de subsistencia porque les permite captar otros recursos económicos frescos para el sustento de la familia.

La edad de las pocas personas que migran de forma temporal está entre los 17 a 29 años, mientras que la migración definitiva en la zona es prácticamente nula.

Las personas que migran constituyen en la práctica la mano de obra no calificada que va a cubrir los trabajos más pesados que existen en los lugares de destino, los cuales suelen ser: la zafra azucarera, trabajos agrícolas, peones en la construcción y empleadas domésticas en el caso de las mujeres.

El flujo migratorio hacia la provincia Gran Chaco registra movimientos significativos, la inmigración está representada fundamentalmente por campesinos principalmente del valle central de Tarija y del norte del país que durante la temporada agrícola se trasladan a diversas comunidades de la provincia a realizar diversas actividades agropecuarias adquiriendo predios en calidad de *alquiler* para la siembra de diversos productos agrícolas, además del gran atractivo que significa la explotación de hidrocarburos, produciendo que personas de diversos lugares lleguen para poder trabajar en las empresas petroleras, pudiendo ser personas nacionales o extranjeras las que llegan para optar por estos trabajos.

4.6. Disponibilidad de Mano de Obra

La población de la zona del proyecto, tiene la necesidad de contar con una infraestructura pluvial que les permita controlar los desbordes de las quebradas circundantes, tienen disponibilidad de mano de obra para trabajar en el proyecto, considerando sus actividades habituales y otros proyectos en que participan, ya que en lugar de migrar a conseguir otros ingresos debido a la falta de empleo luego de terminadas las cosechas, estos habitantes de la zona podrán cumplir trabajos remunerados para la ejecución de este proyecto de mejor calidad, puesto que será una obra para su beneficio directo.

4.7. Composición de la Población Según Diferentes Etnias

Debido a la ubicación geográfica y a la proximidad de las comunidades de los cantones beneficiados con la capital de la Segunda Sección de la Provincia Gran Chaco, en esta zona subsisten diferentes etnias, que se reflejan en la forma de ocupación y organización del espacio. El origen de los pobladores es diverso, pues todas estas tierras pertenecían a los originarios, pero con la migración se tiene personas del norte del país, de Tarija y otros lugares, que fueron llegando con motivos laborales y que finalmente se asentaron en el lugar, siendo que algunos se beneficiaron con dotaciones realizadas por el Gobierno.

No existen etnias originarias, por lo tanto se presenta el fenómeno socio-cultural de una mezcla de etnias o razas, aunque sí se verifica diversidad sanguínea, sin que predomine familia alguna como pionera del lugar.

4.8. Lenguaje que Habla la Población

En toda el área de influencia se tiene un solo tipo de idioma o lengua que hablan, ésta es el español o castellano, ver cuadro N°1.3, existe sólo una parte de los comunarios de la zona beneficiada que hablan otras lenguas, debido a la influencia que existe de otras zonas de la provincia y el país (Guaraní, Quechua y Aymará).

El lenguaje en el que desenvuelve sus actividades la población en general, es el español. El 86.71 % de la población tiene como idioma materno el español, en tanto que el 12.97 % tiene como idioma materno el quechua, aymará, guaraní y otros nativos; mientras que una pequeña minoría tiene como idioma materno otros idiomas.

*Cuadro N° 1.3
Idioma Materno De La Población*

UBICACIÓN	1 ^{ra} SECCIÓN YACUIBA		2 ^{da} SECCIÓN CARAPARÍ		3 ^{ra} SECCIÓN VILLAMONTES		TOTAL PROVINCIA GRAN CHACO	
	Número De Personas	%	Número De Personas	%	Número De Personas	%	Número De Personas	%
Quechua	8.820	11,92	456	5,68	679	3,19	9.955	9,64
Aymará	1.425	1,93	27	0,34	202	0,95	1.654	1,60
Español	61.825	83,55	7249	90,31	18.450	86,71	87.524	84,72
Guaraní	358	0,48	218	2,72	558	2,62	1.134	1,10
Otro Nativo	564	0,76	1	0,01	1234	5,80	1.799	1,74
Extranjero	825	1,11	7	0,09	87	0,41	919	0,89
No Habla	182	0,25	69	0,86	68	0,32	319	0,31
Total	73.999	100,0	8027	100,0	21.278	100,0	103.304	100,0

FUENTE: INE censo Nacional de Población y Vivienda 2001

4.9. Número Aproximado de Familias

La composición de la población de las comunidades rurales está agrupada en pequeños conjuntos de personas denominadas *FAMILIAS*, que vienen a ser la base de la sociedad. Grupos de personas vinculadas por parentesco familiar y sanguíneo.

En la zona el número de familias, ver cuadro N° 1.4, tiene un total de 233 familias, lo que significa el 11,86% de toda la segunda sección de la provincia Gran Chaco.

La comunidad con menor número de familias es la de Acheral con 27 familias, mientras que Saladillo cuenta con 75 familias que es la comunidad con mayor cantidad.

*Cuadro N° 1.4
Número de familias y habitantes por familia*

<i>Comunidad</i>	<i>Hombres</i>	<i>Mujeres</i>	<i>Total Habitantes</i>	<i>N° de Familias</i>	<i>Promedio Hab./Flia.</i>
Saladillo	238	199	437	75	5.82
Acheral	86	71	157	27	5.81
Canto del Agua	190	160	350	60	5.83
Cañada Ancha	98	83	181	31	5.84
Nazareno	127	107	234	40	5.85
Totales	739	620	1359	233	5.83

Fuente: I.N.E. 2005 y Encuestas Propias.

4.10. Tamaño Promedio de las Familias

Debido a que la población beneficiaria la constituyen comunidades vecinas, el número de integrantes promedio por familia varía de 4 a 6 miembros dependiendo de la comunidad, pero si analizamos el total de los habitantes de los cantones y lo relacionamos con el número de familias conformadas, podemos decir que el tamaño promedio por familia se aproxima a cinco miembros, como se muestra en el cuadro N° 1.4. Cada familia cuenta con un promedio aproximado de 5.83 habitantes, lo que significa que se encuentra por arriba de la media provincial que es de 5,77 hab/flia.

La comunidad de Acheral es la que cuenta con menor cantidad de familias y también es la que tiene menor promedio de habitantes por cada núcleo familiar 5.81, mientras que Nazareno cuenta con un promedio de 5,85 miembros por familia, que se convierte en el porcentaje más alto de todas las comunidades influenciadas por el proyecto.

4.11. Aspectos Económicos

La producción agrícola es la principal actividad en la que gira la economía del campesino. El agricultor seguirá por la tradicionalidad de los cultivos y aspectos culturales con muy poco cambio, como la introducción de la producción de algunas plantas de hortalizas, adaptación y buenos rendimientos, haciendo falta en la zona la difusión de nuevas técnicas.

Dadas las condiciones propias de la zona su agricultura es rudimentaria, se puede decir que no ha salido de su etapa inicial, pues todavía se emplean arados de yunta o pequeños implementos de labranza, semillas no clasificadas, labores culturales inapropiadas, incipiente uso de abonos orgánicos. En pocos casos, especialmente en las comunidades cercanas al camino nacional utilizan arados con tractores agrícolas.

Dentro de los cultivos anuales de mayor importancia, podemos indicar: Maíz, papa, sandía, maní, etc.

Otra de las importantes actividades cumplidas en la zona por los pobladores es la crianza y comercialización de ganado vacuno y porcino que se presenta como otro sustento importante en la zona.

4.12. Tenencia de la Tierra

Los tipos de propiedad guardan relación con el acceso a la tierra, condiciones del suelo, la forma de organización productiva y otros aspectos socio – culturales. En la información obtenida del Diagnóstico Municipal Consolidado, de la segunda sección de la provincia Gran Chaco, ésta tiene una extensión de 327.440,00 Has., de las cuales 84.092,00 Has. son montes y bosques, 8.240,00 Has. son tierras cultivadas, 102.780,00 Has. para el pastoreo del ganado, 5.478,00 Has. cultivables y 126.850,00 Has. sin uso.

Se distinguen tres tipos característicos:

- Unidades familiares individuales de propiedad privada, que tienen demarcadas y delimitadas tanto sus parcelas de cultivo como sus áreas de pastoreo.
- Unidades familiares individuales que tienen demarcadas y delimitadas sus parcelas de cultivo pero que comparten áreas de pastoreo en común con otros pobladores de la comunidad, encontrándose también unidades familiares que no cuentan con ningún tipo de propiedad.
- Unidades comunales, referidas a las propiedades de toda la comunidad, referidas especialmente a escuelas, campos deportivos, postas de salud, etc.

El total de superficie de tierra destinada a la producción, fue adquirida por sus propietarios a través de la ley de Reforma Agraria de 1952; a través de la cual se ha efectuado un proceso de distribución de la tierra que originó un cambio en la estructura de la propiedad a favor de los campesinos. Posteriormente, las propiedades fueron traspasadas a sus hijos, quienes adquirieron las tierras por herencia, compra y otras formas de tenencia. Dentro del sistema de propiedad de la tierra, la modalidad más frecuente de dotación es la producida por herencia, donde los hijos varones gozan de una relativa preferencia respecto a la mujer.

A partir de 1953 se ha efectuado un proceso de distribución de las tierras que buscaba cambiar la estructura de la propiedad de la tierra, la misma que no ha tenido el resultado esperado. A partir de la *ley N° 1551 del 20 de Abril de 1994*, ley de Participación Popular, se le otorga a la jurisdicción del Municipio de Caraparí, los cantones que a su vez comprenden las comunidades anteriormente mencionadas y beneficiadas con este proyecto. Los terrenos son propiedad de los productores (campesinos), cuyas parcelas tienen tamaño que va de 2,00 Has. a mayores de 15,00 Has., representando a las familias con mayores extensiones de tierra.

4.13. Principales Actividades Económicas de las Familias

El área rural de la Segunda Sección de la Provincia Gran Chaco, es una de las zonas más descuidadas del municipio de Caraparí, pese a contar con tierras aptas para el cultivo de granos y hortalizas, así como también para la cría de ganado bovino y porcino por el clima y las características productivas del suelo; pero por problemas de crecidas de las quebradas, las zonas que están siendo explotadas corren el riesgo de tener pérdidas por las crecidas y/o deslizamientos de taludes.

En la actualidad los comunarios de la zona, en su mayoría no explotan sus tierras aptas para el cultivo que están ubicadas en la ribera, por temor a sufrir nuevamente pérdidas en su producción agrícola y pecuaria en época de lluvia, hasta el momento no se ha realizado ningún tipo de obras que vaya a conservar y realizar un manejo integral de la cuenca existente para prevenir otro desastre natural.

Teniendo en cuenta que a partir de este trabajo se pueden viabilizar otros de importancia en la zona, demostrando el interés de las comunidades beneficiarias en este tipo de obras de infraestructura, se puede optar por otras de orden productiva o de otra índole.

Por otra parte, se deben buscar nuevas fuentes de financiamiento con el objeto de atraer recursos, presencia y tecnología de instituciones gubernamentales y no gubernamentales, que puedan trabajar en la zona.

En la Provincia Gran Chaco la producción agrícola se desarrolla en diversos sistemas, las mismas que son condicionadas por diferentes factores interrelacionados como: el clima, los suelos (topografía, textura y fertilidad), disponibilidad de agua para riego, insumos y recursos económicos, el tamaño de la propiedad o unidad productiva y la vinculación caminera con los centros de consumo.

La principal actividad de las familias es la agricultura, entre los cultivos más importantes se citan: la papa, el maíz, el maní y sandía. Otra actividad de importancia en la zona es la producción pecuaria, principalmente bovino, caprino,

porcino y otros. Algunas zonas cercanas al proyecto presentan también explotación forestal de relativa importancia.

La producción pecuaria, especialmente en lo referente al ganado vacuno o porcino es comercializado fuera de la comunidad, también tienen la comercialización de otro tipo de ganado como el caprino, bovino y ovino, son comercializados generalmente en las mismas comunidades, además cuentan con aves para el consumo familiar y ganado equino para trasladarse y sacar sus productos.

El uso extensivo de los factores productivos, tanto en la producción agrícola como en la pecuaria, se refleja por las siguientes características: precariedad de sus instalaciones, carencia de obras civiles, falta de silos de almacenamiento, uso generalizado de tecnología rudimentaria, sistemas de pastoreo en campo abierto, utilización de la mano de obra tan solo en ciertas épocas del año, lo que restringe en la actualidad la posibilidad de incrementar y diversificar la producción agropecuaria y por lo tanto lograr la optimización en el uso de los factores productivos.

Es por esta razón que la implementación del proyecto permitirá satisfacer esta sentida necesidad para los productores del área de influencia, puesto que con ello se logrará elevar su nivel de ingresos y poder acceder en tiempo mediano a la satisfacción de una gran parte de los servicios básicos e indispensables.

Dadas las características de los cantones beneficiados, se ha podido definir un modelo productivo tradicional basado en la producción agropecuaria, la cual se constituye en el pilar fundamental de la economía de las familias que habitan en estas zonas, sin dejar de lado como complemento la ganadería, que se constituye en una importante fuente de ahorro para las familias.

La labor de comercialización de los productos agrícolas, pecuarios y forestales se realiza entre comunidades y también hacia los centros poblados como Tarija y al interior del departamento como son Caraparí, Yacuiba y Villamontes, la comercialización está a cargo de los varones como de las mujeres de la familia.

4.14. Producción Agrícola

Como se dijo anteriormente, la principal actividad de las familias es la agricultura, entre los cultivos más importantes podemos citar: maíz, sandía, maní, entre otros.

En su mayoría los productores no practican la renovación de semillas, generalmente utilizan aquellas provenientes de gestiones pasadas. La agricultura en la zona se desarrolla en forma tradicional, siendo las características más importantes:

- La preparación del suelo lo realizan mediante tractores y en algunos casos con tracción animal con bueyes (yuntas).
- Todas las labores agrícolas lo realizan ellos mismos en base de azadones, arados de palo, etc.

El área que cubre el proyecto está caracterizada por un sistema de producción basado en el uso extensivo de los factores productivos, lo cual se refleja por la falta de apoyo técnico, carencia de obras civiles, sistemas de almacenamiento muy deficientes, uso generalizado de tecnología rudimentaria, sub-utilización de la mano de obra (empleo estacional).

Esta situación probablemente se debe a la baja vinculación comercial con los mercados de consumo, debido principalmente a la falta de caminos estables, lo que restringe en la actualidad las posibilidades de incrementar y mejorar los sistemas de producción, por lo tanto elevar el nivel productivo y por ende los ingresos económicos de la zona.

4.15. Producción Pecuaria

Según el diagnóstico y estudio socio-económico de la zona, la actividad pecuaria es considerable, las principales actividades que se tienen son:

La crianza de ganado mayor (vacas, bueyes) con promedio de 16 vacas, un par de bueyes (una yunta para la tracción animal) por familia, con respecto al manejo del ganado bovino se lo realiza de manera rústica, alimentación mediante el pastoreo

libre sin contar con instalaciones como bretes y otros, finalmente sin un control en la sanidad ya que en la zona existen algunas enfermedades como la brucelosis y presencia de parásitos.

La explotación de ganado menor como ganado ovino y caprino es muy tradicional de la zona, casi en su totalidad las familias que tienen residencia permanente se dedican a esta crianza con promedio de 3 ovejas y 5 cabras por familia, existiendo algunas familias con mayor número de animales. Prácticamente el 50% del total de estos animales se destina al consumo de los mismos dueños o productores.

Otra actividad producida de manera familiar en pequeña cantidad y de manera rústica, es la crianza de ganado porcino, contando casi todas las familias que viven permanentemente en sus unidades productivas, con promedio de 8 animales por familia, destinada al consumo y a la comercialización.

La actividad avícola, la cual es de manera rústica y no así a nivel de granja son alimentados con granos de los diferentes cultivos y desechos de cocina, con promedio de 20 aves por familia, comercializándose solo el 20 %, el resto está destinado para el consumo familiar.

Tanto los asnos como los caballos son destinados como animales de carga solamente y cada familia cuenta con 1 o 2 caballos y asnos como promedio, pudiendo tener algunas familias solo caballos y otras solo asnos.

Con relación al manejo (alimentación, sanidad, etc.) de las diferentes actividades pecuarias que se explotan en la zona, es de manera rústica, sin la orientación técnica, ya sea en el control de algunas enfermedades, alimentación, tipo de crianza y en la falta de infraestructura especializada para dicha actividad.

En base a toda esta actividad pecuaria en mediana escala, se obtienen derivados de los diferentes ganados como: carne, huevos, lana, cueros, abono y otros de manera modesta, exclusivamente para el consumo personal.

Con este proyecto se podrá incrementar esta actividad, con presencia de instituciones en la zona, capacitación, crédito, etc., especialmente en la comercialización de los animales, además contando, los productores no tendrán

ningún temor de aumentar los recursos, invertir en la actividad pecuaria, sabiendo que tienen las puertas abiertas hacia el mercado de Caraparí, Yacuiba, Villa Montes, Tarija y otras capitales de provincia importantes del departamento, con un rápido crecimiento demográfico y una alta migración campo ciudad que bien podrían absorber toda la producción.

4.16. Explotación forestal

Actualmente la población explota algunas especies para la utilización como leña, para cocinar, elaboración de pan y otros, también existen especies forestales que sirven como alimento complementario en épocas de escasez de pastos y forraje tanto al ganado bovino, ovino y caprino, finalmente la producción de especies para la obtención de madera para la construcción tal el caso del urundel, cebil, quina, palo blanco, toboroche, quebracho colorado, guayabo y laurel. La mayor parte de esta zona está cubierta de bosques de diferentes tipologías y potencialidades, ubicados íntegramente en paisajes de serranías y colinas, que dominan la fisiografía de la zona.

4.17. Aspectos Sociales

4.17.1. Costumbres y Características Sociales

Como se ha mencionado, todas las familias beneficiadas son netamente agropecuarias, las ocupaciones primarias son las labores en la tierra, comercialización de sus productos y cría de sus animales.

Por otro lado, la producción ganadera con que cuenta la unidad familiar, la organización dentro de los pequeños productores la distribución de actividades es eminentemente familiar, existiendo en su interior una marcada división del trabajo en función de sexo y edad, el ganado menor (porcinos, caprinos, ovinos y aves), está a cargo de las mujeres y los niños menores mientras que el ganado mayor (vacuno y equino) está a cargo de los hombres adultos y jóvenes. Los productores medianos y grandes utilizan gente encargada de los diferentes puestos con que cuentan, este personal (vaqueros o puesteros), están a cargo del traslado y cuidado del ganado; muchas veces este personal está comprendido por familias enteras.

Dentro las actividades más importantes de la producción agropecuaria, se encuentran: La preparación de los terrenos, siembra, las labores culturales (deshierbes, control de plagas, enfermedades, malezas), cosecha, almacenamiento, comercialización, paralelamente a estas actividades, realizan trabajos relacionados con la comunidad.

Dentro de las costumbres de las comunidades, podemos mencionar las siguientes: La mayor parte de los habitantes de la zona profesa la religión católica; sienten un profundo respeto y devoción por Dios, La Virgen María, El Niño Jesús.

Entre las fiestas religiosas que festejan en las comunidades beneficiadas por el proyecto podemos mencionar:

*Cuadro N° 1.5
Fiestas Religiosas*

<i>Fecha</i>	<i>Festividad</i>
Enero	Año Nuevo
Enero	Reyes
Febrero	La Candelaria
Marzo	Semana Santa
Abril	La Pascua
Mayo	La Cruz
Junio	San Juan
Junio	San Antonio
Julio	Santiago
Octubre	Fiesta de Guadalupe
Noviembre	Todos Santos
Diciembre	Navidad

FUENTE: Encuestas a ancianos del lugar

Otras fiestas que celebran son San Antonio en Saladillo el 13 de Junio, las fiestas patrias del 6 de agosto, el día de la primavera el 21 de septiembre, aniversario de la provincia y carnaval. Estas fiestas generalmente se las pasa en familia, compartiendo con la comunidad y contando con la participación de los profesores

de las escuelas que juegan un papel importante en el ámbito educativo y de organización.

También se realizan ferias educativas con la colaboración de los profesores, padres de familia y en general de toda la comunidad, como también campeonatos deportivos en las disciplinas de fútbol y futsal principalmente.

4.17.2. Rol de los Varones y las Mujeres

La unidad básica de producción agrícola es la familia, los roles de los miembros de esta unidad están definidos a partir de la edad, adultos y jóvenes responsables de la subsistencia de la unidad familiar y los niños apoyan en tareas puntuales. Los roles se hacen por género, los varones adultos y jóvenes están a cargo de las labores mayores de la producción de cultivos y las mujeres adultas y jóvenes encargadas de la reposición de la fuerza de trabajo de toda la familia y también apoyan en la producción de cultivos, los niños y niñas apoyan indistintamente de acuerdo a la delegación de los mayores.

El rol que desempeñan los varones en la comunidad es netamente agrícola y comercial, es el jefe de familia y es el encargado de la toma de decisiones en el hogar. Se encarga de realizar los trabajos más pesados de las labores agrícolas, manejo de yuntas, chaqueo, desmontes y preparación de los terrenos para la siembra, construcción de potreros, corrales, cercas, etc.

Los varones también se encargan de la comercialización de los productos agrícolas y del ganado, transportarlos a los centros de consumo, aprovisionarse de semillas, abonos, fertilizantes, etc. Aunque en algunos casos son realizados por las mujeres o en forma paralela por ambos.

Las mujeres se dedican a las labores domésticas, cuidado de los niños, es la encargada de preparar los alimentos para toda la familia y atender la casa en general. También colaboran en las labores agrícolas juntamente con los niños en trabajos livianos. En la actividad pecuaria, es la que más tareas específicas realizan, como ser el pastoreo, ordeño y transformación, sin olvidar que el hombre también colabora en estas actividades, más aún si tiene una buena cantidad de ganado.

Los niños acuden a la escuela en horas de la mañana, pero en horarios fuera de clases se encargan principalmente de llevar al campo y alimentar a los animales, así como ayudar a los padres en algunos trabajos livianos en la agricultura como la cosecha, siembra o deshierbe de los terrenos.

Las jornadas de trabajo empiezan en la madrugada a horas 5:00, con la atención del ganado si fuera el caso, labores de casa y labores agrícolas hasta el medio día, después un descanso para el almuerzo y termina la jornada al caer el alba a horas 18:00

4.18. Servicios Básicos Existentes

4.18.1. Sistema de Agua Potable

En el área rural de la Provincia Gran Chaco la disponibilidad de los servicios de agua potable es escasa, según el diagnóstico del municipio: alrededor del 48% de las familias tiene acceso a la distribución de agua potable por cañería, esto significa que el 52 % de las familias no cuentan con sistemas de agua potable.

Las comunidades que cuentan con sistemas de agua potable fueron construidos con el apoyo del Corregimiento Mayor de Caraparí con su proyecto Saneamiento Básico y el apoyo de la Alcaldía Municipal, esto sistemas cuentan con una red de distribución domiciliaria y con piletas públicas de acuerdo a las necesidades.

El sistema cubre aproximadamente 233 familias, lo que significa el 100 % de las familias del distrito, en general se aprecia que el caudal y la calidad del agua de los sistemas son buenos como característica de las fuentes de aprovisionamiento, además se observa que los sistemas presentan deterioros prematuros, debido especialmente, a las deficiencias en los servicios de mantenimiento y operación, y en algunos casos debido a la baja calidad de los materiales utilizados según el criterio de los beneficiarios. También se presentan graves problemas en época de lluvias debido a los derrumbes en zonas críticas por donde pasa la tubería del sistema y que en la mayor parte del tiempo en ésta época se corta el servicio.

Los comunarios pagan por este servicio un monto mensual, que se destinan a la compra de algunos materiales y en otros casos para el pago de las personas encargadas de realizar las reparaciones necesarias.

4.18.2. Sistema de Alcantarillado

En lo que se refiere a servicios de saneamiento básico en la región la mayor parte de las viviendas de las comunidades no cuenta con ningún tipo de eliminación de excretas.

En lo que se refiere al servicio de eliminación de excretas, solo se cuenta en algunas viviendas de la zona, con la implementación de pozos sépticos, mientras que en otras viviendas no existe ningún tipo de servicio.

De contar con todos estos servicios necesarios, se aumentarían las comodidades y el nivel de vida de los pobladores de la zona, así como se disminuiría los índices de enfermedad en esta zona.

En las comunidades del proyecto no existe el servicio de alcantarillado por red de drenaje, en la mayoría de los casos son pozos, letrinas o en su caso contrario ningún tipo de depósito de excretos humanos.

Por lo que las necesidades humanas son realizadas al aire libre generando de esta manera focos de contaminación para el medio ambiente y su posterior inhalación de estos gases.

Cuadro N° 1.6

Servicios de Alcantarillado

<i>SERVICIOS</i>	<i>TIPO</i>	<i>COBERTURA [%]</i>
Alcantarillado	Sistema Drenaje	0%
	Fosa séptica	0%
	Letrinas Individuales	70%
	Letrinas Comunal	25%
	Ninguno	5%

Fuente: Encuesta comunal

4.18.3. Red de Electricidad

El servicio de energía eléctrica es proporcionado en las comunidades beneficiadas, directamente de la red que suministra SETAR a Caraparí, En las comunidades beneficiadas se cuenta con el servicio de energía eléctrica domiciliaria. Solo en algunas viviendas separadas utilizan para la iluminación los mecheros a kerosene, diesel o en algunos casos a gas. Algunas viviendas cuentan con paneles solares adquiridos por los mismos comunarios, cuya cobertura es diferenciada según la calidad de vida de cada familia.

En la actualidad en las comunidades de la cuenca del río Caraparí existe el servicio de red domiciliaria en un 70% y un 10 % en alumbrado público.

*Cuadro N° 1.7
Servicios de Electricidad*

<i>SERVICIOS</i>	<i>TIPO</i>	<i>COBERTURA [%]</i>
Electrificación Rural	Red Domiciliara	70%
	Alumbrado Publico	10%
	Ninguno	40%

Fuente: I.N.E. 2005

4.19. Instituciones de capacitación existentes

EL PAN; Programa de Atención a Niños y Niñas Menores de 6 años, el objetivo del programa es capacitar en nutrición, salud, protección, educación inicial, organización y participación comunitaria.

CIDEA; Centro Integral de Educación para Adultos, objetivo fundamental es capacitar en alfabetismo, educación popular y capacitación técnica.

CARE – Regional Yacuiba; Implementa programas de capacitación sobre *Salud Reproductiva* al personal de los centros de Salud, en las comunidades de Saladillo, Agua Blanca, Itaú, Cañitas, Salitral, Iñiguazu.

4.20. Educación

El sistema educativo en el área rural, está organizado bajo el sistema de *Núcleos Escolares* o Escuelas Centrales, los cuales están ubicados en zonas rurales densamente pobladas, dependiendo de los mismos las seccionales, contando en su mayoría con primaria y en algunos núcleos escolares solamente hasta primeros cursos de secundaria.

De los beneficiarios directos en cuanto a educación, las comunidades disponen solamente de escuelas multigrado y la comunidad de Saladillo con una hasta secundaria. Terminados estos cursos los estudiantes que continúan sus estudios lo hacen en Caraparí e inclusive en la ciudad de Yacuiba y Tarija.

El índice de analfabetismo de las personas de las diferentes comunidades de la región, en edad escolar o de más de seis años de edad es del 5.67%, bajo con relación al promedio departamental 14.10%; en cuanto al nivel educativo de las comunidades se tiene un 39,29% que estudiaron por lo menos un curso de nivel básico, un 9,52% de los comunarios cursaron algún curso de nivel medio y un 51,19% no han estudiado, entre las personas encuestadas.

Existe un alto porcentaje de personas analfabetas en la zona de influencia, esto como consecuencia de la dispersión de las viviendas de los comunarios respecto a los centros educativos, motivo por el cual esta población en su mayoría no sale de sus lugares de origen.

Si bien la cobertura de los centros educativos es buena, incluso beneficiando a estudiantes de comunidades cercanas, las comunidades esperan que se mejoren las condiciones de educación con la implementación de *La Ley 1565 de la Reforma Educativa*.

4.20.1. Deserción Escolar

La tasa de deserción escolar es uno de los indicadores que muestra el grado de estabilidad en el proceso educativo de los alumnos que abandonan las escuelas, que migran o cumplen trabajos de hogar en sus comunidades. La tasa de deserción escolar en la Provincia Gran Chaco registra elevados índices con 6,70% para la población escolar masculina y 6,19% para la femenina.

Las causas de deserción en número de los niños se traducen principalmente por el índice de pobreza, los bajos índices económicos de las familias, el número de integrantes de las familias, la distancia de establecimientos educativos, etc.

4.20.2. Ubicación, acceso y distancias de los establecimientos

La ubicación, el acceso y la distancia se detallan en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 1.8

Ubicación, acceso y distancias por establecimiento

<i>Establecimiento</i>	<i>Acceso</i>	<i>Año de Construcción</i>	<i>Red Troncal</i>	<i>Red Secundaria</i>	<i>Descripción – ubicación</i>
Saladillo	Vehículo	1972	Tarija – Yacuiba	Cruce Saladillo comunidad	El núcleo escolar está ubicado a 2 Km. al este del cruce de la carretera Tarija – Yacuiba.
Nazareno	Caminando	1976	Tarija – Yacuiba	Cruce Saladillo – núcleo Saladillo	La escuela está ubicada aproximadamente a 5 Km. del núcleo de Saladillo, sobre el camino vecinal
Canto del Agua	Vehículo	1964	Tarija – Yacuiba		La escuela está ubicada a 5 Km. norte del núcleo de Saladillo, 200 m. pasando el camino carretero Tarija – Yacuiba.
Acheral	Vehículo	1978	Tarija – Yacuiba		A 1 Km. al norte del núcleo de Saladillo, aproximadamente a 100 m. al este del cementerio
Antoniano de Saladillo	Vehículo	1972	Tarija – Yacuiba	Cruce Saladillo comunidad	El núcleo escolar está ubicado a 2 Km. al este del cruce de la carretera Tarija – Yacuiba.
Cañada Ancha	Caminando	1997	Tarija – Yacuiba	Cruce Cañada Ancha	A 5 Km. norte del núcleo de Campo Largo

Fuente: SEDUCA Gestión 2000. Tarija

4.21. Comunicaciones

Se cuenta con una red de microondas vía ENTEL en la localidad de Caraparí y otras comunidades, que se beneficia con el servicio de telefonía, que lo comunica con el resto del País y el mundo. También se cuenta con las oficinas de la Dirección de Intercomunicaciones Rurales (DITER), tiene una red de radio comunicación con equipos distribuidos en las diferentes comunidades, se encarga de la comunicación intercomunal y/o interprovincial. Las comunidades beneficiadas cuentan con el servicio de telefonía administrado por ENTEL y por medio de celular gracias a la antena colocada en la serranía del Aguaragüe.

En las comunidades beneficiadas reciben señales de televisión, señales de radio como medio de comunicación es la sintonía de algunas radios de Caraparí en frecuencia modulada y otras en amplitud modulada, al igual que otras emisoras de radio de la República Argentina.

4.22. Salud

La población urbana y rural de los municipios de Yacuiba y Caraparí es atendida por el Distrito IV de salud, cuya red de servicios es dependiente de la Secretaría Regional de Salud, con asiento en la ciudad de Yacuiba, atiende las demandas de la zona de influencia del proyecto.

La actual estructura sanitaria, tiene serias dificultades para atender a la población dispersa y con escasa y/o ninguna conexión vial de transporte, recursos humanos y equipo e insumos médicos insuficientes.

La salud de la población del área del proyecto es regular, debido a los bajos niveles de educación e ingresos familiares, a la precariedad de las viviendas, a la deficiencia en las condiciones sanitarias del medio ambiente, a la insuficiencia del personal médico, paramédico; a la dispersión y poca accesibilidad a las instalaciones de los puestos de salud, que tampoco reúne las condiciones elementales de mobiliario y equipamiento.

El estado de la salud de los habitantes de la zona está enmarcado por la precariedad de sus viviendas, los bajos ingresos, niveles menores de educación, las deficientes condiciones sanitarias y medioambientales, personal médico insuficiente y muy disperso, poca accesibilidad a las mismas y mínimas condiciones de equipamiento.

El área de proyecto no cuenta con ninguna posta de salud en las comunidades beneficiadas directamente, por lo tanto los comunarios hacen uso de la Posta de Salud de la comunidad de Saladillo o en su caso del Hospital de Caraparí, que son los que se encuentran más cercanos a la zona de este proyecto, siendo esta una falta sensible en la zona.

La falta de protección de la salud de los pobladores ha sido identificada como uno de los principales problemas que afectan el desarrollo de los mismos. Este hecho se traduce en una elevada tasa de mortalidad infantil y una alta incidencia de enfermedades las que reflejan en aspectos de producción y economía.

Las enfermedades más comunes son las infecciones intestinales, infecciones respiratorias, diarrea, cólicos, chagas, paludismo, tuberculosis y otros, siendo los más propensos a estas enfermedades los niños, por la falta de educación referente a higiene y alimentación.

La desnutrición en el área es un problema que se presenta específicamente en la población de bajos ingresos, manifestándose en los escolares en forma aguda, creando condiciones propicias a las enfermedades.

La carencia de centros hospitalarios y puestos sanitarios, sumado a los bajos niveles de ingreso y educación, limita el acceso a la población a la medicina científica, resultando frecuente que la población recurra a médicos empíricos, curanderos y parteras para la atención de su salud, particularmente entre las comunidades más alejadas.

Los curanderos o médicos caseros como se los llama, desempeñan un papel importante en el cuidado de la salud en las comunidades, porque son ellos los que

desde hace mucho tiempo han curado diversas enfermedades con medicina natural, por lo que se han ganado la confianza de la población campesina.

En varias comunidades se cuenta con promotoras de salud, personal no remunerado, las cuales disponen de pequeños botiquines comunales para la atención de primeros auxilios a la población.

4.23. Modalidades de Recolección y Disposición de Residuos Sólidos

No tienen ningún tipo de modalidad de recolección de residuos sólidos en las comunidades, la basura que consisten en plásticos, nylon, vidrio y otros, son generalmente echados en el mismo campo, existiendo en algunos pocos casos personas que los queman.

Los residuos orgánicos se descomponen, pero los inorgánicos como el plástico, vidrio y envases metálicos no se desintegran constituyendo una contaminación del medio ambiente y la ecología de la región.

Cuadro N° 1.9

Comunidades de Caraparí: Modalidades de Recolección de basuras y residuos

<i>Servicios</i>	<i>Modalidades</i>	<i>Cobertura [%]</i>
Recolección de basura y Residuos	Echan a los terrenos	6%
	Queman	85%
	Alimentan a sus animales	10%
	Botan al Aire Libre	4%

Fuente: Encuesta comunal

Algunas capacitaciones en las que se los ha instruido tanto a los pobladores como así mismo a los niños por parte del profesor, es no botar la basura, prueba de ello son los mensajes y letreros que existe dentro de la Unidad Educativa y también en las afueras.

4.24. Vivienda

Las viviendas existentes en la zona ó área del proyecto se caracterizan por presentar construcciones rústicas, están hechas de materiales obtenidos de la misma zona o de zonas aledañas al área de proyecto, materiales de menor calidad y fácilmente deteriorables como ser techos de caña o paja y barro, cubiertos con teja común en algunos casos y en otros de calamina, las paredes son tabiques de adobe o ladrillo y piso de tierra, con revoque de barro, yeso o cal-cemento.

Por lo general la construcción de estas viviendas es realizada por los mismos campesinos de la zona con la colaboración de las instituciones que trabajan en el lugar para la refacción de las mismas.